



上海海洋大學

上海海洋大学高水平地方高校建设方案  
(2021—2025 年)

二〇二一年六月七日

# 目 录

一、建设基础.....	1
(一) 转型发展, 新型海洋大学蓝图初显.....	1
(二) 格局创新, 高质量发展迈出新步伐.....	4
(三) 能力提升, 强基固本提升发展动力.....	5
(四) 与标杆学校的比较.....	6
二、建设思路和目标.....	8
(一) 建设意义.....	8
(二) 建设思路.....	9
(三) 建设目标.....	11
三、建设任务.....	16
(一) 学科建设.....	16
(二) 师资队伍建设.....	23
(三) 人才培养.....	25
(四) 对外开放合作.....	29
(五) 体制机制改革和条件保障.....	33
四、实施与保障.....	36
(一) 实施进度.....	36
(二) 保障措施.....	38
附件 1 高水平学科建设子方案.....	40
附件 1.1 上海高校高峰学科建设方案任务书—水产.....	42
附件 1.2 海洋科学高原学科建设子方案.....	99
附件 1.3 食品科学与工程高原学科建设子方案.....	133
附件 1.4 近海生态环境安全与可持续发展学科领域建设子方案... ..	164
附件 1.5 全球海洋渔业治理学科领域建设子方案.....	179
附件 2 高水平师资队伍建设子方案.....	202
附件 3 一流创新人才培养子方案.....	211
附件 4 对外开放提质增效建设子方案.....	228
附件 5 体制机制改革和条件保障建设子方案.....	245

上海海洋大学是多科性应用研究型大学，上海市人民政府与国家海洋局、农业农村部共建高校。2017年9月入选国家“世界一流学科建设高校”。2018年1月进入上海地方高水平大学建设行列。百余年来，学校始终秉承“渔界所至，海权所在”创校使命，践行“勤朴忠实”校训精神，坚持“把论文写在大洋大海和祖国的江河湖泊上”办学传统，坚持“水域生物资源可持续开发与利用和地球环境与生态保护”学科主线，扎根中国大地博浪五洲、四洋，是中国水产教育的摇篮，是中国远洋渔业的开拓者，是全球海洋与渔业治理的贡献者，海洋命运共同体的建设者。面向未来，2035年，成为在国际上有重要影响的高水平特色大学。到本世纪中叶，成为世界一流特色大学。

## **一、建设基础**

“十三五”时期是由传统水产大学向独具特色的新型海洋大学转型发展的重要时期，学校坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持和加强党的全面领导，紧紧抓住世界一流学科建设、地方高水平大学建设试点、本科教学教师激励计划、高峰高原学科建设等发展机遇，聚焦转型发展、格局创新、能力提升，扎实推进“双一流”要求的高水平特色大学建设，较好地完成了第一轮高水平地方高校建设目标任务。

### **（一）转型发展，新型海洋大学蓝图初显**

2008年学校更名上海海洋大学以来，面临格局转型新课题，坚持在世界的坐标中自我审视、自我定位、自我革新、自我提高，开展核心学科系统战略再设计。聚焦三大主干学科建设，推进学科交叉融合，凸显人文社会科学特色化发展，构建协调可持续发展学科体系。植物与动物学、农业科学 2 个学科相继进入 ESI

全球前 1%。植物与动物科学学科 2015 年进入 ESI 全球 1%，排名由 867 名上升至 572 名，农业科学学科 2019 年入选 ESI 前 1%，排名提升 107 名。水产学科在全国第四轮学科评估中获 A+ 评级，保持全国领先优势；食品学科位居全国同类学科第 24 位；以获批海洋科学一级学科博士点为抓手，形成海洋地质学、物理海洋学和海洋生物学等二级学科特色方向，海洋工程与信息、海洋生态与环境、海洋经济与管理方向完成特色化布局。新增应用经济学、法学、外国语言文学、船舶与海洋工程等 4 个一级学科硕士点，新兴学科勃发，学科转型跑出加速度。

紧扣资源、环境、社会主线，彰显“深远海、南北极”战略，实施“创新领跑计划”“并跑超越计划”“跟跑转升计划”，加快科技创新体系建设。鱼类功能基因组学基础研究成果获教育部高等学校科学研究优秀成果奖一等奖。聚焦深渊生态学、深渊生物学和深渊地质学等前沿，研制万米级着陆器着陆马里亚纳海沟 10 918 m 深渊，获得深渊海底总耗氧速率等首创成果。探究海底冷泉演变及形成机制，首次发现我国古代冷泉的存在并建立海底冷泉甲烷渗漏过程与渗漏天然气沉淀水合物动力学模型。完成全球首次南极磷虾资源单季环极并行调查，实现南极磷虾资源调查史上重要突破。获得国家重点研发计划、蓝色粮仓科技创新等重点专项，承接重大研究项目能力不断增强。科研经费大幅提高，人均科研经费居市属高校前列。基地平台布局得到拓展，形成拥有 6 个国家级、30 余个省部级平台的特色化科教平台体系。建设我国第一艘远洋渔业资源调查船“淞航”号，累计完成科考 8 个航次。主办中国大陆唯一水产类英文学术期刊 *Aquaculture and Fisheries* 并被 Scopus、BP 和 BA 数据库收录。

紧密衔接国家、区域发展战略需求，加快科技服务和成果转化。服务海洋强国战略，全国黄大年式团队国际渔业履约研究中心发挥“国家队”作用，延续《联合国海洋法公约》谈判经验优势，承担国际区域性渔业组织双边、多边谈判和国际履约工作150余人次，主持完成《中国远洋渔业履约白皮书》，提升中国全球渔业治理话语权。服务乡村振兴战略，组建教授博士科技服务团连续15年赴全国31个省区市开展对口支援和服务，助力亚东县成为西藏自治区率先脱贫摘帽县，保障戍边地区优质蛋白质供应，入选教育部第二届省属高校精准扶贫精准脱贫典型项目。服务长江大保护，发起成立长江水域生态保护战略研究中心，开展“千里长江渔村行”活动，建立长江口禁捕管理区建议获国家领导人批示。服务国家粮食安全，创设中国稻田综合种养产业技术创新战略联盟，习近平总书记参观宁夏贺兰县“稻渔空间”示范基地予以肯定。服务生态文明建设，开展近海、近岸生态环境治理，作为自然资源部浒苔防控试验专家组组长单位，浒苔源头防控技术成效显著，自然资源部王宏副部长肯定学校对国家近海重大生态环境灾害治理的贡献。服务上海、临港新片区建设，在全国率先建成国际航运中心建设急需的我国目前唯一具有多重资质船舶压载水实验室，建设临港深渊生物医药基础研究与创新转化平台。成立上海国际海洋技术交易平台，实现成果转化29项，交易金额超4000万元，“江海21”中华绒螯蟹新品种和船舶压载水检测技术转化两项目皆超千万元，何文辉创新实践EOD（Ecology-Oriented Development）模式，推动生态环境治理与关联产业有效融合，创立的上海太和水股份有限公司，2021年在上海证券交易所主板上市。

## **(二) 格局创新，高质量发展迈出新步伐**

坚持立德树人，人才培养格局更加鲜明。构建基于传承海洋精神，根植家国情怀立德树人机制，推进“三全育人”综合改革，入选中国科协2020年学风建设基地、上海市三全育人示范校、示范学院建设单位，入选上海市课程思政教育教学改革“整体试点校”，水产与生命学院入选上海高校课程思政领航学院，出版《水产类专业课程思政案例集》。涌现全国道德模范王海滨、全国脱贫攻坚先进个人王俊、2020上海大学生年度人物吴志华等先进学生代表。创新教育理念，完善教育教学体系。落实习近平总书记回信精神，加快推进新农科建设。获批建设7个国家级、7个上海市一流本科专业，食品科学与工程专业再次通过IFT食品专业国际认证，食品科学与工程、食品质量与安全专业通过ASIIN认证，获得认证标签，食品质量与安全专业同时获得EQAS食品标签。获批5门国家一流本科课程，10门市级一流本科课程。试点“水产卓越班”“创新培育班”等，培养拔尖创新人才。作为教育部水产类专业教学指导委员会主任委员单位，牵头参与农科类专业三级认证标准制定。全日制研究生规模达4500名，人才培养质量不断提升。加快国际教育发展步伐。国际学生总量突破800人，学历生比例持续上升，结构比例不断优化。搭建学科竞赛平台，学生在“创新创业年会”“挑战杯”“互联网+”“汇创青春”等国际级、国家级、省部级高水平活动中多次斩获大奖，其中仅人工智能鱼项目获省部级以上奖项就达40多项，并在2020年“互联网+”大赛中获上海赛区金奖。

汇聚智力资源，师资队伍格局更加优化。坚持引育并举，培养高素质师资队伍。新增引进和培养国家级人才18人次、省

部级人才 78 人次，目前学校拥有国家级人才 40 人次、省部级人才 206 人次，高层次人才数量和质量在上海地方高校中名列前茅。坚持以创新团队建设为抓手，培育青年优秀人才。精准引进活跃于国际学术前沿的海内外高层次人才，优化中青年教师成长发展环境，5 个团队入选上海市高水平地方高校创新团队，团队成员 2/3 为 40 岁以下中青年人才，建立了合理的人才梯队。

**立足全球视野，国际合作格局更加开阔。**提升国际合作能级，与 31 个国家地区百余所海外高校、科研院所及**联合国粮农组织 (FAO)**、亚洲水产学会等国际机构深化合作关系。对接“一带一路”倡议，开展全球区域渔业合作，为“一带一路”沿线国家培养水产科技人才，面向东南亚、中亚、非洲等区域开展技术服务输出；与国际一流海洋研究机构深度合作，**建设中葡海洋生物科学国际联合实验室**，合作科研成果在 *Nature genetics*、*Frontiers in Physiology* 等发表。联合东京海洋大学、韩国海洋大学成功入选三国政府首脑主导的“亚洲校园”计划，积极推动国际人才培养，参与师生达 400 余人次。依托学科交叉融合，创新特色培养体系，加强国家战略、国家安全、国际组织等急需人才培养，提升学生国际发展能力。

### **（三）能力提升，强基固本提升发展动力**

**完善治理体系，治理水平逐步提升。**不断完善“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理、依法治校”为核心的现代大学制度，优化完善学校章程，健全运行管理各模块、协调统一的制度体系。坚持依法治校，制定规范性文件管理办法，入选“上海市依法治校示范校”。优化学院部门设置增强功能，组建发展规划与学科建设处、后勤与基建管理处、社会协同与校友事务处等。

参照上海高校分类评价指标体系，深化二级学院分类管理、分类评价改革，变“一路纵队”考核为“四路纵队”考核，引导学院合理定位、特色发展。

**强化支撑保障，综合办学条件大为改善。**建成学生公寓三期项目、科教实训基地，海洋科技大楼即将投入使用，国家远洋渔业工程技术研究中心、深渊科学技术研究中心、水域环境生态上海高校工程研究中心等大平台入驻临港高新园区。持续建设综合数据集成平台，推进业务流程再造，数字化转型初露端倪。优化校园服务布局，建成 6.7 万 m<sup>2</sup>的“海绵公园”。积极争取外部支持，多元筹措经费，2015 年事业经费收入 8.1 亿元，2019 年事业经费收入 10.74 亿元，增长 32.59%。五年间获得基本建设经费 6.29 亿元。

#### **（四）与标杆学校的比较**

近年来，学校在上海高校中保持鲜明特色与优势、在国内同行高校中居于领先地位、在国际上形成了一定影响力。然而，在世界一流特色大学建设进程中，仍面临着“转型发展、格局创新、能力提升”新课题。

与国内标杆学校中国海洋大学相比，该校是教育部直属重点综合性大学，是国家 985 工程和 211 工程重点建设高校，是“世界一流大学建设高校”（A 类）。我校是上海地方应用研究型大学，是“世界一流学科建设高校”、高水平地方建设高校。两校在办学自主权、资源配置（师资、经费投入、空间）等方面存在固有的差别，同时在基地平台、高层次人才、获奖、国际化等方面都存在较大差距。与国际标杆学校东京海洋大学相比，在行政组织架构、实践实训教育体系、国际化办学等方面，有待进一步

提升。

从学科角度比较，水产学科方面，我校与中国海洋大学各有优势。

指标	中国海洋大学	上海海洋大学
学科、方向	3个：二级水产养殖、捕捞、渔业资源 国家重点学科（水产一级学科）	5个：水产养殖、捕捞、渔业资源、渔业经济与管理、渔业环境保护与治理 国家重点学科（水产养殖二级学科）
学科优势	水产动物遗传学、水产营养与饲料有显著优势。	在远洋渔业领域有显著优势，在淡水水产种质资源领域有较大优势。
高层次人才	共80余人。院士2人，长江学者、杰青、优青、千人、万人等国家级人才	共80余人。杰青、优青、千人、万人等国家级人才
产业体系岗位科学家	“十三五”期间，新增7人，涉及虾蟹、贝类、海水鱼、藻类等4个体系	“十三五”期间，新增6人，涉及虾蟹、贝类、海水鱼、藻类5个体系，实现全覆盖
区域国际渔业组织任职	/	5人
重点实验室	教育部工程研究中心、教育部重点实验室2个、农业农村部重点实验室	国家远洋渔业工程技术研究中心，教育部重点实验室2个、农业农村部重点实验室和农业农村部遗传育种中心等4个
科研项目	国家重点研发专项2项，课题10个，国家基金重点1项，国家基金30余项以上，国家基金联合项目1项，科学部主任基金2项。	国家重点研发专项2项，课题10个，国家基金重点1项，国家基金30余项，国际合作与交流项目1项。
科研论文	每年高水平论文70篇左右	每年高水平论文40篇左右
新品种培育	4个	4个
国家一流本科建设专业	2个	3个
人才培养	每年毕业博士35人以上，硕士生60人以上。	每年毕业博士20人左右，硕士生超过100人。
社会影响力	国务院学位委员会水产学科评议组组长	教育部水产教指委主任委员单位、农业硕士渔业发展领域分委员会主任委员单位
水产类期刊	中国海洋大学学报（自然科学版） 中国海洋大学学报（英文版） Marine Life Science & Technology	水产学报、上海海洋大学学报； 主办中国大陆唯一水产类英文学术期刊 Aquaculture and Fisheries

## 二、建设思路和目标

### (一) 建设意义

#### 1. 服务国家粮食安全、生态安全，聚焦种质资源贡献海大智慧

学校坚持以**服务国家战略为己任**。长期以来，依托学科与科研特色优势，聚焦乡村振兴、粮食安全、海洋权益、海洋治理和人类生命健康，加快水产、海洋、食品、环境、生态等学科领域前沿科学问题和行业共性关键技术的研究创新，培养具备科学素养与专业能力、综合判断与分析能力、多元文化理解与交流能力，有助于促进人类社会和谐与可持续发展的国际化优秀人才。

加强水产种质资源、高效绿色养殖和远洋渔业科学与技术研究，服务国家粮食安全与重要农产品供给，增强我国远洋渔业综合开发能力，维护国家海洋权益；加强以深远海为重点、兼顾近海的海洋碳循环、深海和深渊生物种质资源等研究，服务国家海洋强国战略；加强水产品加工与高质化利用、食品冷链物流品质控制的研究与实践，服务国家“开发食物资源，建设蓝色粮仓，发展食品工业和保障国民健康”；开展近海生态环境安全与可持续发展发展，服务国家生态文明建设，保障国家近海生态安全。

#### 2. 服务海洋命运共同体建设，聚焦深海新疆域贡献海大方案

2017年习近平总书记在联合国“共商共筑人类命运共同体”高级别会议上指出：“要把深海、极地、外空、互联网等领域打造成各方合作的新疆域。”国家“十三五”规划明确指出：要积极参与网络、深海、极地、空天等新领域国际规则制定。学校聚焦海洋科学前沿领域，加强前瞻性布局，推进上海深渊科学工程

技术研究中心建设，开展深渊生态学、深渊生物学和深渊地质学等前沿研究，研制出万米级无人潜水器和着陆器，着陆器成功完成 11 000 m 级海试，为我国地球生态、全球气候、海洋环境保护、地球生命起源研究等重大科学问题研究提供有力支撑，为上海科创中心海洋领域建设提供更有力的智力和人才支撑。

### **3. 服务临港新片区高水平开放建设，聚焦海洋产业提供创新支撑**

对接上海“五个中心”、全球卓越中心城市、全球海洋中心城市建设，特别是上海自贸区临港新片区建设，作为身处新片区的高校更应积极作为，为新片区建设贡献更多力量。学校聚焦开放型前沿产业集群、国际高层次合作交流平台、高能级机构、智慧生态未来城市、高品质国际化城市功能体系等新片区关注领域，重点推进海洋生物资源开发利用、海洋（深渊）工程装备、海洋发展高端智库、滨海生物资源与环境生态保护国际中心、海洋生态环境保护、海洋文化体育创意、战略咨询服务等前沿研究，提升创新策源能力。

#### **（二）建设思路**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述精神。深刻把握中国特色社会主义新时代、上海高等教育新起点、高水平地方大学建设新征程的要求，立足国内国际双循环新发展格局，积极对接国家乡村振兴、海洋强国、生态文明建设、长三角一体化等国家战略，以区域和上海重大发展战略需求为导向，基于应用研究型大学定位，坚持为党育才、为国育才，聚焦立德树人根本任务，坚持特色化、国际化、信息化和法治化的发展路径，围绕“水域生物资

源可持续开发与利用和地球环境与生态保护”学科主线，遵循“学科-专业-学位点”三局同布原则，以学科建设为统领，聚焦学科方向、人才队伍（团队）、基地平台、重大项目，深化评价与激励机制改革，全面推进世界一流特色大学建设，持续增强对“生物资源、地球环境、人类社会”诠释能力。

**坚持高质量发展。**对接国家人才培养需求，突出立德树人，构建高水平人才培养体系；服务国家重大战略部署，突出基础研究，构建高水平知识创造体系；服务区域和地方发展，突出应用研究，构建高水平的知识服务体系；加强国际教育科技合作，突出面向未来，构建高水平创新发展平台。

**坚持高水平开放。**深化部市共建机制，战略把握政策方向、重点把握发展领域、系统把握条件支撑。**面向国际交流**，架构学科主线范围内的世界教育研究机构、国际相关组织、全球战略智库等合作新系统。**面向区域合作**，聚焦东南亚、中亚、非洲区域，对接“一带一路”经济带，深化人文交流和教育合作建设；**面向全国服务**，形成以陆基集约化、高效生态养殖、智慧农业为核心的技术服务体系，**构建覆盖全国的服务新版图**；面向长三角一体化，全面参与长江大保护和长江口生态治理，建立长江经济带水基生态科技教育联盟，彰显发展新作为。

**坚持系统性变革。**聚焦特色发展，建设以世界一流水产（特色）学科系统为标志，围绕深远海、南北极海洋科学，凸显食品科学与工程学科特色，融合多学科方向要素，多学科协调发展学科体系。**聚焦新时代教育评价改革**，加强政策供给，破除制约高质量发展的体制机制因素，提高资源配置效率，增强校院两级发展动力和活力。**聚焦顶层设计**，加强全局性谋划、战略性布局、

整体性推进。以数字化转型为契机，突出重点，抓住关键，聚焦发力，强化跨部门、跨学院合作，强化措施精准实施。

### **（三）建设目标**

#### **1. 总体目标**

2035年，成为在国际上有重要影响的高水平特色大学。本世纪中叶，将学校建设成为世界一流特色大学。

2025年，全面建设有重要国际影响力的高水平特色大学。水产、海洋、食品等学科优势更加突出，基础学科支撑能力更强，相关学科与主干学科高度交叉，新兴学科创新发展，人文社会科学学科海洋特色化显著，多学科发展更加协调；创新人才辈出、科研应用能力突出、高水平师资队伍集聚、国际化程度大幅度提升，综合办学实力明显增强。

构建世界一流水产学科引领的学科系统。以世界一流水产学科系统建设为核心，以海洋、食品优势特色学科为主干，以生物、生态、环境、经济、管理、信息、工程、人文等相关学科为支撑，建立学科—专业—学位点“三局同布”的一体化学科资源配置机制和运行系统。水产学科保持A+、海洋科学进入B+、食品科学与工程学科保持B+；进一步提升植物与动物学和农学学科ESI全球学科影响力，环境科学与生态学、材料科学等学科进入ESI全球学科排名前1%。水产学科总体水平达到国际领先水平；海洋生物、海洋地质主要方向进入世界前沿，整体实力进入全国前列；食品科学与工程学科主要领域达到全国一流水平，整体实力达到全国前列。

打造具有全球视野的战略创新团队。牢固确立“人才是第一资源”的理念，把师德师风作为评价教师队伍素质的第一标准。

适应内涵发展需要，教职工数量逐步达到1600人，专任教师增至1000人。坚持引育并举，高层次人才引育成效显著，建设水产种质资源战略创新团队、远洋渔业科学与技术战略创新团队、虾蟹类高效生态养殖重点创新团队等12支创新团队，引进或培养院士1名，培育国家自然科学基金委创新群体等1-2个，精准引进和培养一批极具发展潜力的学科领军人才和青年英才，汇聚水产、海洋、食品、生态环境等领域学术大师，提升国际学术话语权。

**形成特色鲜明的一流涉海人才培养体系。**坚持立德树人根本任务，塑造特色鲜明的教育模式。适应新冠疫情常态化管理需要，打造线上线下互动的新型学习空间。实施“校风教风学风”建设工程，打造风清气正的育人环境。以来华留学教育、合作办学项目为抓手推动国际化教育进程，造就德智体美劳全面发展、具有多元文化视野的国际化人才。以智能制造与人工智能产业学院建设为突破口建设产教融合样板，以未来生物技术学院建设为重点，创新育人模式，培养能够着眼于未来的创新人才和领军人才。学校在国家级教学成果奖上有新突破，符合教育部工程教育专业认证条件的专业中有三分之一通过认证，四分之一的专业获市级及以上一流本科专业称号，通过国际认证的专业不少于4个；获国家级一流课程10门以上；新增省部级及以上称号的优秀教材8本以上，市级及以上教学改革项目25项以上，专业学位实践基地30个以上，获市级及以上各类大学生竞赛和创新创业活动奖励200项以上。

**打造具有全球影响力的海洋学术研究高地。**取得10项具有重要原创性、重大影响力、重大贡献度的科技成果，着力破解一

批人类面临的水产种质安全、渔业资源利用、水生态保护等重大问题。获国家级奖 1 项、省部级奖 10 项以上；高水平顶级期刊论文实现新的突破，承担国际合作项目和军民融合项目有所突破，形成 2-3 个应用价值高、推广范围广的国家、地方和行业标准、规范；“淞航”号远洋渔业资源调查船入列国家科学考察船管理体系，进入国家先进科学考察船行列，承担国家调查任务能力显著增强；水产种质资源国家重点实验室建设有新突破，*Aquaculture and Fisheries* 进入 SCI 收录源期刊。

**推进国际合作交流新局面。**拓展深海、极地、大洋等领域的国际合作平台网络建设，重点加强与世界一流大学、科研院所深度合作，提升与 FAO 等国际组织合作能级；开展国际前沿科学合作研究，加强国际组织高层次人才培养，面向“一带一路”国家和地区推动优势学科服务输出，为全球海洋治理提供中国智慧、中国方案和中国经验。与 FAO 等国际组织合作举办**第四届全球水产养殖大会**等 5-8 个国际学术会议，筹建 IFT 专业认证中国联盟 1 个，新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，引进筹建 1 个国际组织二类机构落户，新增 1-2 个国际组织人才培养平台，传播中国传统文化，开展龙舟等水上运动海洋特色体育交流。国际学历生达到 1000 人。

**构建智慧高效的校园治理体系。**紧紧抓住上海城市数字化转型发展契机，以数字化校园建设提升工作为牵引，聚焦重点难点，打造一批具有引领性的应用场景，全面提升学校数字化治理能力和水平。贯彻落实大学章程，内部治理结构更加完善，校院两级管理逐步实现，管理服务部门职能更加优化。机构设置更加科学合理，运行机制更加有效。校区功能更加完善，智慧校园、低碳

校园、健康校园、平安校园建设不断升级，海洋特色文化建设成果更加丰富，形成学生爱学、善学、勤学，教师潜心育人、静心治学的育人文化氛围。

## 2. 分年度目标

### 高水平地方高校二期建设分年度目标

年度 指标	2021	2022	2023-2025
人才 培养	新增上海市教学成果奖 9 项以上，市级及以上一流专业建设点 5 个以上，通过工程教育认证的专业达 2 个以上，新增市级及以上一流课程 8 门以上，出版优质教材 10 本以上，获市级及以上大学生竞赛和创新创业活动奖励 40 项以上，校企合作有较大突破。	国家级教学成果奖获突破，新增通过工程教育认证专业 1 个，通过国际认证的专业 2 个及以上，新增市级及以上一流课程 8 门以上，出版优质教材 10 本以上，获市级及以上大学生竞赛和创新创业活动奖励 40 项以上。	巩固 2021、2022 年相关工作，实验教学平台建设、智能制造与人工智能产业学院、未来生物技术学院人才培养成效初显；临港新片区产教融合协作办公室辐射作用得到进一步发挥，受益学生达学生总数的四分之一及以上。
科学 研究	植物与动物学、农学学科的 ESI 全球排名不断提升，环境与生态学进入 ESI 全球排名前 1%。 在水产逆境生物学、深渊生物圈、水产免疫生物学、合成生物学、海洋地质、海洋化学、食品高值化利用、食品安全等领域取得原创科学研究突破 10 项以上，获批国家级重点（重大）项目 1-2 项，发表高水平论文 10 篇以上。在水产新品种（新品系）创制、水产养殖新模式、水	植物与动物学、农学学科、环境与生态学的 ESI 全球排名不断提升。 基础研究领域取得原创性科学研究突破 10 项以上，获批国家级重点（重大）项目 1-2 项，发表高水平论文 10 篇以上。在应用基础研究和应用研究领域获国际专利 5 项以上，专利应用与转化 8 件以上，获得水产新品种 1 个，获	植物与动物学、农学学科、环境与生态学的 ESI 全球排名显著提升。植物与动物接近或进入 ESI 全球排名 1%，材料科学学科进入 ESI 全球排名前 1%。 取得科学研究突破 30 项以上；国家级重点（重大）项目 3-4 项，高水平论文 30 篇以上，实现 ESI 热点论文新突破。申报国家重点实验室。获国际专利 20 项以上，专利应用与转化 20 件以上。获得水产新品种 1-2

年度 指标	2021	2022	2023-2025
	产疾病防控与饲料研发、远洋渔业资源与捕捞、深海装备研制等领域获得国审新品种 1 个，培育新品系 2 个，国际专利 5 项以上，专利应用与转化 8 件以上，获省部级奖 2-3 项。	省部级奖项 2-3 项，申报国家级奖 1 项。筹建水产种质资源国家重点实验室。	个，推广水产新品系 6 个以上。国家级奖有突破，获省部级奖 6-7 项。
师资队伍	引进和培养学科领军人才 4-5 名、青年骨干人才 15-16 名，培育国家级 1 个。完成第一批 5 个创新团队建设，推进第二批 12 个创新团队建设。	引进和培养学科领军人才 4-5 名、青年骨干人才 14-15 名。推进第二批 3 个战略团队、9 个重点团队建设。	教职工总数将达 1 600 人，专任教师总数将达 1 000 人，具有博士学位专任教师比例将达 70%，具有一年及以上海外研修经历的教师比例将达 40%。
对外开放合作	与联合国粮农组织合作举办第四届全球水产养殖大会，新增 1-2 个“一带一路”多边国际合作平台；新增 1-2 个国际组织人才培养平台；新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建海洋生物、食品与健康、海洋生态文明国际交流网络。向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生 5 名以上，向国际渔业管理组织提交科学报告 5 份以上。重点建设 1 个国际化专业和 3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 200 人以上。	构建水产养殖、食品与健康等国际交流网络。与 FAO 等国际组织合作举办国际学术会议 1-2 次，向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生 5 名以上，向国际渔业管理组织提交科学报告 5 份以上。重点建设 1 个国际化专业和 2-3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 300 人以上。	引进 1 个国际组织二类机构落户上海，与国际组织合作举办国际学术会议 3-5 次。继续实施“罗非鱼回故乡”项目。新增 1-2 个东盟水产一流学科海外实习基地，完成中外合作办学项目 1-2 个；完成 3 个全英文专业建设并实施招生；完成所有国际化专业公共基础课和公共课全英文建设，国际学历生达到 1 000 人。与 FAO 合作编译教材和专著。传播中国传统文化，开展龙舟等水上运动特色体育交流，

### 三、建设任务

#### (一) 学科建设

坚持学科-专业-学位点“三局同布”原则，完善学科专业动态调整机制，优化学科专业学位点布局，坚持特色发展。按照扩大优势、做强特色、深化融合的原则，做强做优水产、海洋、食品高峰高原学科，深化相关支撑学科与高峰高原学科的学科交叉融合，推进多学科协调发展，以一流学科建设带动学校整体学科水平提升，实现学科建设新突破。坚持“四个面向”，以国家战略为己任，基于国家立场、问题导向、业务需求，提升科技创新能力。面向深海，着力打造深渊前沿科学中心；面向远海，着力打造国家远洋渔业战略科技力量；面向近海，着力打造生态环境区域策源创新中心。坚持陆海统筹，全面提升服务经济社会发展能力。



1. 以世界一流学科引领，促进主干学科进入国内先进行列。落实“攀峰”行动和“筑原”行动，深入推进高峰高原学科建设。对接国家“双一流”建设，提升一流水产学科整体能力，形成世界一流学科的顶尖优势；海洋科学进入和食品科学与工程学科部分优势领域进入世界一流行列，整体进入国内先进行列。

**世界一流水产学科实现新突破。**该学科是国内最早设立的水产学科，拥有一级学科博士授权点、博士后科研流动站。水产养殖学科于1993年被批准为农业部重点学科，1996年被批准为上海市重点学科，2002年被批准为国家重点学科，2014年水产学科入选上海市高峰学科建设序列，2017年水产学科入围国家世界一流学科建设行列。其中**水产种质资源、水产高效绿色养殖和远洋渔业科学与技术**3个领域走在国际和国内的前沿。在高水平地方高校二期建设中，本学科以国家渔业高质量发展和国际前沿为牵引，以及国家“双一流”学科建设为抓手，**聚焦水产种质资源、水产高效绿色养殖、远洋渔业科学与技术三大特色优势方向。建立国家淡水水产种质库，建设水产种质资源国家重点实验室，加强“淞航”号远洋渔业资源调查船的基础保障能力建设，提升科考服务国家远洋渔业资源调查的能力。**获得10项以上国家科技重大计划项目（课题），形成1-2项国家级科技奖，水产学科继续保持国内第一梯队，总体水平达到国际领先水平。

## 水产高峰学科各领域建设方向和目标

主要领域	重点方向	主要目标
水产种质资源 研究	水产基因组学	服务国家种质安全，形成一批具有世界影响力的原创性成果，在国际学术领域具有重要影响力，形成以国家级领军人才骨干的创新群体，培养一批创新型人才。
	水产种质与创新利用	
水产高效绿色 养殖研究	水产高效绿色养殖模式创新	建成国际一流水平团队，打造具有重要影响力的绿色养殖模式和示范中心，聚焦大水面渔业和陆基工厂化循环养殖形成辐射一带一路沿线国家的产业影响力，建立产教融合的国内和国际化平台，培养应用型人才。
	高品质水产品养殖与营养调控	
远洋渔业科学 与技术研究	远洋渔业智能捕捞装备及系统研发	建立起集动态监测体系、海洋渔场与环境立体探测装备及渔业大数据三位一体的具有国际先进水平的渔业资源平台；基础创新研究及其成果转化能力显著提升，该领域达到国际一流水平，成为中国远洋渔业战略科技力量。
	渔业资源评估与管理	

**海洋科学高原学科的整体水平实现新提升。**海洋科学学科是支撑学校转型发展的主要学科，一级学科博士授权点，2012年入选上海市高校一流学科、2015年入选上海市“高原学科”。2016年第四轮学科评估成绩为B-，深渊和极地等学科特色领域达到国内一流国际领先水平。新一轮建设中，以领先的深海智能和原位精细观测与全球海洋模拟系统建立学科支撑平台，以特色的海洋生物资源利用、极端环境地质与地球化学和全球变化重要方向为突破口，重点布局深海智能作业装备与原位精细探测技术、深渊微生物生命过程的深入研究和深渊微生物资源开发、深海海底流体与元素循环、西北太平洋海洋环流的气候响应及东海极端海洋灾害过程、海洋生物环境适应性研究和先进利用五个领域方向，培育两个上海市高水平创新团队，带动学科的整体

体发展和学科水平的提升，学科评估结果 B+以上，学科创新能力和社会服务能力明显提高，与标杆学科的差距不断缩小，为上海市经济社会可持续发展提供技术支撑，为实现可持续发展等重大战略提供数据支撑和决策参考。海洋科学学科主要领域达到全国一流水平，整体实力达到全国前列。

### 海洋科学高原学科各领域建设方向和目标

主要领域	主要方向	发展目标
海洋技术	深海智能作业装备与原位精细探测技术	重点突破深海精细探测、智能探测与控制、保压及转移等关键技术，完成作业机器人的装备设计研究，达到国际领先水平。
物理海洋	西北太平洋海洋环流的气候响应及东海极端海洋灾害过程	分析北极快速变暖对北极冰冻圈和东亚气候系统的影响通道和物理过程；开展东海黑潮的气候响应特征研究；构建西北太平洋-中国海区域海气耦合模式。
海洋生物	深渊微生物生命过程和深渊微生物资源开发	探测深部生物圈微生物对极端环境的响应；构建深渊微生物菌种资源库、挖掘新颖活性天然产物、开发活性药物。
	海洋生物环境适应性研究和先进利用	在海洋底栖鱼类变态进化机制、贝类附着环境诱导信号、海洋细菌河豚毒素合成途径解析等方面取得重大基础理论突破；在海洋微藻高值化利用、海洋小分子天然活性成分地发现等取得实质性的进展
海洋地质	深海极端环境地质地球化学过程	建立国内领先、国际先进的海洋科学元素和稳定同位素实验室，确定海底沉积界面元素交换过程及控制因素，解析极端环境海底碳循环机制，探讨深海极端环境碳中和的潜力。

**食品科学与工程高原学科建设进一步深化。**该学科是学校传统优势特色学科，一级学科博士授权点，博士后科研流动站。2005 年被批准为上海市重点学科、2009 年被批准为上海市教委重点学科、2012 年入选上海市高校一流学科、2015 年入选上海

市“高原学科”Ⅰ类。2016年第四轮学科评估成绩为B+。新一轮建设中，**做强“水产品高质化加工利用”、做特“食品质量安全风险评估”、做优“食品冷链物流品质控制”**，培育“食品加工工程新技术”、“食品营养健康功能研究”二个新的学科增长点。学科评估保持B+，主要领域达到全国一流水平，**整体实力达到全国前列。**

**食品科学与工程高原学科各领域建设的项目目标**

方向领域	主要方向	项目目标
水产品高质化加工利用	水产新资源	提升原始创新能力,支撑水产品加工业的高质量发展,从而更好地对接国家战略、服务上海市经济发展。
	冷冻变性	
	品质评价和控制	
食品冷链物流品质控制	低温物流	突破技术的关键点—食品冷链物流与物联网技术融合。
	冷冻劣变	
	冷链监控	
质量安全风险评估	风险检测	面向人民生命与健康,努力解决食品质量安全与营养安全问题,大力提升研究成果的产业化水平。
	风险评价	
	风险控制	

2. 以近海环境生态可持续发展和全球海洋渔业治理为重点，促进交叉创新学科协同发展。（1）建设近海生态环境安全与可持续发展新兴交叉学科。服务于生态文明建设，以主干学科和“生态、环境、信息、工程、经济、管理”多学科交叉创新，聚焦破解“东海无鱼”、海洋碳中和等重大难题，海陆统筹，保障水域资源、环境及生态安全等重大问题，从海洋生态环境监测网络平台，生态环境系统建模预测预警，生态灾害、生物入侵与修复和近海资源生态环境治理四个方面开展研究。**建立与自然资**

源部东海局的深化合作机制，建设 1 个环境保护重点实验室、1 个国家或省部级近海野外生态观测站，培养国家级高层次人才 1-2 人，引进省部级以上高层次人才 2-3 人，获得省部级及以上奖励 1 项。（2）以全球海洋渔业治理建设为牵引促进多学科协同发展。服务“海洋命运共同体”建设，聚焦维护我国海洋权益、彰显负责人大国形象的重大任务，以学校水产“双一流”学科建设为依托，以马克思主义方法论为指导，利用多学科理论与知识的交叉与融合，从全球、区域和双边等三个层次开展国际海洋渔业监测体系、治理体系和话语体系的研究。重点支持全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设、区域渔业组织履约能力提升和双边合作谈判支撑研究 3 个领域方向。建立全球涉渔大数据平台，提交国家履约报告和决策咨询报告 60-80 篇，引进国际高水平学者 1 名，建立全球海洋渔业治理的国家级智库，为提升我国在该领域的国际话语权，贡献海大方案。总体水平达到国内领先、国际先进水平。

3. 以前沿科学基地和协同创新中心为平台，提升优势学科科技创新策源能力。重点建设深渊生物圈和水产逆境生物学两个前沿科学基地，水产动物良种创制与绿色养殖、水生态安全健康与产品价值实现两个协同创新中心。深渊生物圈前沿科学中心利用团队自主研发的国际一流深渊取样测定设备，研究深渊生物生命过程及其生态效应，完善海洋、生命和地球科学的知识体系。将建成国际首个集深渊物种、基因及天然产物资源为一体的深渊生物资源库，培养深渊微生物学和天然药物化学的领军人才，实现深渊科学学术和产业双突破。水产逆境生物学前沿科学中心围绕生物、理化、营养胁迫三大研究方向，聚焦水产逆境

生物学前沿基础研究，打造以上海为中心，面向国家重大需求的第一个水产抗逆种源创制基地，提升水产育种提供新理论新技术，获得新品系 3 个以上，省部级奖励 3 项以上；主持国家重点研发计划课题或自然科学基金重点项目 5 项以上，培养省部级及以上人才 4 人。水产动物良种创制与绿色养殖协同创新中心对接现代农业发展，针对长三角区域缺乏优质高效良种、绿色高效养殖模式、智慧高效养殖装备等产业发展瓶颈问题，联合长三角相关高校、科研院所和企业，开展优质高效良种创制、绿色高效养殖模式集成、智慧高效养殖装备开发，突破水产养殖绿色发展关键技术，形成“应用基础-核心技术转化-产业化示范”一体化协同创新体系。新增长三角区域有影响力的主推水产新品种 2 个，新品系 4 个，获得国家级科技奖 1 项、省部级科技奖 2 项。水生态安全健康与产品价值实现协同创新中心紧扣国家与上海市水生态环境保护与提升重大需求，重点围绕水生态安全、水生态健康、水生态产品价值等三大重大问题，紧密协同相关企业、高校、科研院所等单位，建立水生态修复与生态产品价值协同创新中心研究平台，共同为国家和上海市创建“水生态安全-健康-服务-产出”生态产业链示范，服务国家“绿水青山”的生态安全。

4. 以海洋特色基地平台建设为支撑，增强服务国家战略能力。聚焦科技创新需求，优化加强大陆、沿海、大洋（深渊、极地）三位环扣和高原、海岸带、深海的地球纵深三级空间系统的科研平台基地布局。进一步聚焦研究方向，充分发挥平台集成作用，推动科技进步和服务国家重大战略需求。重点推进全球海洋渔业科学数据中心建设，服务国家创新驱动发展战略，为建

设海洋强国，共建 21 世纪海上丝绸之路提供数据支撑和服务，助力提升海洋管理现代化水平。重点布局、培育新增协同创新平台、国家重点实验室、国际联合实验室等国家级科研机构；合作发射自主海洋卫星，将现有观测能力从水下、海面向天空扩展，打造“天、海、深”立体观测链。完善长三角区域、东海、南海的野外观察站布局。围绕长江大保护、近海生态环境保护、教学实习等需求筹建小型调查船，进一步围绕“淞航”号加强教学科研流动平台建设。以“淞航”号为海上调查、科考平台，承担农业农村部、自然资源部等国家部委的公海渔业资源调查评估和海洋权益维护、海洋环境和气候变化监测等“十四五”重大项目，支撑水产高峰、海洋高原学科发展。进一步加强港航生态安全研究中心建设，提升我国港航生态安全的国际话语权。建设公共技术服务平台，推进大型仪器设备共用共享。推进科技成果转化。推进大学科技园建设，聚集孵化资源，培养创新创业人才，打造信创中心、海洋文创、仿生智能鱼等特色创新创业平台；围绕一流学科，推动科技成果转化，加强与学校技术转移体系的协同，充分发挥上海国际海洋技术交易服务平台功能，强化大学科技成果转化先导承载地的作用；精准对接需求，提升专业服务能级，提升示范效应。

## **（二）师资队伍建设**

以实施教育评价改革为契机，全面贯彻落实“破五唯”精神，构建学校发展新动力。围绕学科主线和重点任务，建立以高水平团队建设为抓手，以“品德-知识-能力-贡献”为要素的全员聘任机制和人事分配机制。

### **1. 领军人才引进和培养工程。**加强党委对人才工作的统一领

导，坚持党管人才原则，坚持引育并举、以育为主，发挥引才育才的校部统筹和学院主体作用，以进一步优化人才引进、培养、使用、评价、激励机制为动力，以加强岗位设置与管理、国际青年学者论坛、上级人才工程申报、教师培训等为抓手，积极对接落实国家和上海市重大人才工程，国家级人才获得能力持续提高，省部级人才获得数量持续增长，重点引进人才揽蓄工程中的A类学科领军人才、B类青年骨干人才；具有一年及以上海外学习、研修经历和外籍教师数量和质量稳步提升。根据学科发展定位明确人才引进重点，通过国际合作、与临港新片区共同成立新型研究中心等方式创新人才引进模式。引进和培育一批具有世界水平的顶尖科学家和教育家、高水平学科领军人才、青年英才和博士后研究人员，构建多层次师资队伍建设体系。

**2. 创新团队建设深化工程。**坚持以创新团队建设为核心，注重在团队中评价人才，加强人才团队系统化建设，坚持以领军人才为统领，优化团队核心成员、后备人才、辅助性人才、管理人才等构成，以深化创新团队建设为抓手加强师资队伍建设。在建设好现有上海市创新团队的基础上扩能增量，上海市创新团队数量与学科建设更加匹配。建设一批高水平示范性教学团队，国家自然科学基金委创新研究群体1支。瞄准国家重大战略目标，整合力量，构建科研攻关团队。

**3. 人事制度改革深化工程。**根据学校发展目标任务要求，深化人事制度改革，精准布局和合理配置人力资源。积极增加师资编制，盘活存量、用好增量。深化新时代教育评价改革，深入推进职称制度和考核评价制度改革，建立科学合理的分类评价标准。构建灵活多样的青年教师选聘、培养机制，用好校内外各类

青年人才支持计划，创新青年人才培养形式，鼓励青年教师到企事业单位挂职锻炼和到国内外高水平大学、科研院所访学。拓展国际合作与交流平台，完善教师境外访学进修制度，加大对境外访学进修的支持力度。全面推进提升支撑队伍管理和服务能力水平的体制机制改革。推进职员管理制度改革，完善各类教师队伍制度体系建设。完善晋升激励体系，优化人员流动渠道。

### **（三）人才培养**

全面贯彻党的教育方针，坚定走内涵式发展道路。牢固树立人才培养中心地位，紧紧围绕立德树人根本任务，加强学生思想政治教育，深化教育教学综合改革、创新“人工智能+海洋”人才培养模式。围绕水域生物资源探究、开发、利用，以及水域环境、生态保护，以“认知海洋、保护海洋、利用海洋”作为教育、研究中心，以培养高度专业化职业人为核心，进行海洋、水产、食品相关的教育、研究，培养拥有对学科领域有科学认识，具备专业知识技术，拥有解决现实问题的实践能力；拥有理性思考能力、正确判断力和社会责任感；拥有理解认知现代社会普遍问题的能力，德智体美劳全面发展、具备多元文化理解与交流能力的国际化创新人才。

**1. 深入推进“三全育人”。**围绕“传承海洋精神，根植家国情怀”，推进**思想政治理论课建设**，深化推进习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂、进教材、进头脑。推进**课程思政**教学改革与创新，完善思想政治教育工作，发挥好每门课程的育人作用。加强课程思政的内涵建设，建设一支具有自觉“育德意识”和较强“育德能力”的教师队伍，实现课程思政建设质量与专业教育质量的双向提升，实现教师发展与学生成长的双向提升，实

现课内课外结合、网上网下结合、校内校外教育结合的“大思政”格局，铸强立德树人落实机制。加强学风建设，建立提高学生自主学习、自我管理能力的学业引导机制。**建设高质量的体育教育体系**。探索本科生体育课程四年不断线教学，将体育课程纳入研究生教育公共课程体系。持续推进**海洋特色体育和中华龙舟育人平台建设**，总结固化先进经验和机制，深化体育教学、群体活动、运动竞赛联动发展机制，创设体育运动品牌，加快体育交流国际化进程。加强劳动教育，结合学科特点，**创新劳育教育方式，将劳动教育与实践教学有机结合**，建立特色化劳育评价机制，培养知农爱农新型人才，引导大学生崇尚劳动、尊重劳动。**重视美育引导**，培根铸魂，提升审美素养、陶冶情操、温润心灵。以美育育人中心为载体对接三全育人，提升美育师资队伍教育教学能力，积极营造鉴赏美、创造美、传播美的良好氛围，积极构建学校美育工作新体制、新机制、新格局。进一步加强学生心理健康教育、职业规划和就业创业服务。

重点实施学生价值引领项目，实施学生德育评价“扬帆”计划、思想政治教育教师科研团队（工作室）培育“赋能”计划、优秀学生“领航”计划，充分发挥优秀学生作用，依托各类平台，强化示范引领，培养一流学生、建强一流队伍、打造一流体系。实施长三角涉海类高校学生骨干创新实践研习营项目，推动长三角学校共青团工作“破门破墙”，尝试共同开展创新创业能力、大学生社会实践、骨干培养、青年交流、属地化融入等工作。

**2. 加强专业、课程和教材建设。**做好各类人才培养方案的修订工作，完善课程体系，加强人才培养顶层设计。**以专业认证推动专业内涵建设**，推进工程类、文科类专业的专业认证。适应社

会发展需求，推进微专业建设。持续推进一流本科专业建设。对照一流课程“双万计划”建设标准，加强各专业核心课程建设；建设一批有利于提升学生综合文化素养、现代信息技术学习力、面向未来胜任力、海洋学科特色的高质量综合教育课程；加快外语教学改革，构建课堂教学与课外学习、海外游学实习留学为一体的四年不断线的外语教育教学体系，探索培养“外语+专业”的复合型人才；推进跨学科课程体系建设。加强教材建设与选用，出版一批具有影响力的特色优秀教材。

**3. 推进人才培养模式改革。**加强拔尖创新型、复合型和应用研究型人才培养，探索文理交叉、理工渗透等多样化人才培养模式，探索跨专业选课-辅修专业-双学位的进阶式人才培养。推进教学方式和教学组织模式改革，进一步完善本科的导师制、本科生进实验室等制度，将学科优势有效转化为教育教学优势。深化教师教学激励计划，完善教师教学激励政策体系。完善教育信息化的教学模式，提升互联网+助力教学改革的能力。坚持精英化、个性化、国际化培养模式，以新时代教育评价改革为引领，巩固深化“水产卓越班”“创新培育班”建设成果。探索设立“生物卓越创新人才实验班”，搭建平台，在导师指导下深化专业学习，加强科学研究，促进通识教育，培养一批专业基础好、研究潜力强、综合素质高的优秀“卓越”人才。基于“育人机制创新发展”“培养类型结构调整”和“培养模式优化升级”三大需求，面向科教融合和产教融合的育人新方向，以建立多方位、多角度和多层次的质量管理机制为基础，实施基于水产一流学科的学术学位研究生创新能力提升行动、基于学科特色的研究生教育教学能力提升行动，建强水产一流学科系统，优化学位点布局，着力培养

富有创新精神的人才。构建“双主体、深融合”的智能制造与人工智能产业学院，打造我校两大新工科创新基地，三阶专业群课程体系、“教育链、人才链与产业链、创新链”四链融通的“2+3+4”新工科校企协同育人新模式，建设产教融合样板。建设未来生物技术学院，构建多学科课程交叉体系，探索培养着眼未来、服务产业技术创新的复合型人才。建立跨专业、科学、学校培养机制、探索新的学生能力滚动提升评价机制。探索培养具有国际竞争合作能力的一流创新人才的新模式，发挥优势学科研究生教育的引领示范作用，逐步带动研究生教育质量全面提升。统筹安排、硕士、博士等各阶段内容，选拔一批学术基础扎实、学术兴趣浓厚、专业背景适宜学生到优势科研平台参与研究工作，积极参加有影响力的国（境）外学术活动。重点推进学术学位研究生科研创新能力培养，实施鼓励博士生从事基础科学研究的项目计划。

4. 强化实践教学建设。优化设置实践教学学分比例，深化实践教学内容和方法改革，形成从服务于理论教学转变为培养学生创新能力的实践教学体系。加强联合实践基地建设，探索产教融合的人才培养新模式。建设若干产学研结合研究生教育实践基地，实现以实践能力培养为重点、产教融合的专业学位研究生教育发展机制。构建海上实践实训体系，分类实施学生“淞航”号实习计划。建立健全创业教育与专业教育紧密结合、创新创业实践与专业实践教学有效衔接的教学体系，推进创新创业基地建设。加强实验教学资源建设和共享，广泛搭建实习实训平台，鼓励学生积极参与各类科研项目、创新性实验计划和赛事。建立健全教务、研究生、学工、就业、科研、团委等多方参与的创新创业工作机制。加强学生发展和职业生涯指导，完善毕业生跟踪

服务机制，提升毕业生雇主满意度评价水平。

**5. 完善质量保证体系。**加强校院两级教学评估制度和教学质量保障体系建设，以学生发展为中心，加强各项工作的目标达成度分析，建立规范化管理的长效机制。以本科教学质量年报、国家数据平台采集等数据采集为基础，建设本科教学状态数据库，形成质量监控常态化机制。加强学生培养关键环节质量管理，有效运用外部评估、学位论文抽检等手段，强化对学生培养制度及其执行的评价诊断。建立健全学风监管、学术道德监控与惩戒等机制，将学术诚信管理与督导常态化。完善学生、教师评价体系。

#### **（四）对外开放合作**

聚焦一流学科建设能力提升、学科的学术和社会影响力提升以及培养具有多元文化国际视野的人才推进学校对外开放工作。实施“SHOUGlobal”计划，强化与世界一流学术机构的链接互动，进一步巩固和发展深层次、宽领域、立体化的国际合作与交流，架构学科主线范围内的世界教育研究机构、国际相关组织、全球战略智库等合作新系统，全面提升学校全球影响力。面向世界，做全球渔业资源和海洋环境治理的贡献者、海洋命运共同体的建设者、国际组织人才的培养者；面向东南亚、中亚、非洲区域，对接“一带一路”经济带，深化人文交流和教育合作建设。

**1. 强化外部政策资源获取能力。**深化与国家自然资源部、农业农村部、上海市政府的共建，探索部委合作共建新机制。推进外交部、环境保护部的部市共建。加强与自然资源部东海局战略合作，回答“东海无鱼”的重大关切；深化农业农村部渔业局校地合作，发挥“淞航”号重大科学装备的功能，促进渔业学科跨越式发展。加强与上海市政府、委办局，浦东新区政府及相关

部门及临港新片区的沟通交流，争取在人才培养、科学研究、师资培训、志愿服务等全方位支持。**增强办学资源汇聚新动能，构建开放办学新格局。**

**2. 提升全国水产科技服务水平。**对接乡村振兴、海洋强国、长江大保护、长三角一体化、生态文明建设等国家战略需求，对标联合国 2030 年可持续发展目标，充分发挥世界一流水产学科的优势，充分利用中国科协首席科学传播专家团队、国家农业现代产业技术体系岗位科学家团队、渔业教授博士服务团等推广服务团队，积极开展科技服务。**聚焦沿边、沿江、沿海地区**，加强科技服务团队的布局和建设，开展高内涵的科技服务。推进区域、行业、企业联合，深化产教融合、协同创新，**深化军民融合多领域合作。**

**3. 增强服务区域和地方发展动能。**面向长三角一体化、长江大保护战略的实施，**发挥长江水域生态保护战略研究中心的作用**，为国家长江大保护战略的实施提供决策咨询。开展围绕长江口、东海等开展近海环境生态治理的研究与实践，在长三角地区生态共治中发挥更大作用，**为崇明生态岛建设贡献力量**。推进船舶压载水实验室建设，为我国港口的规范化管理与**维护港口生态环境安全**做出贡献，为我国的压载水履约应对工作提供重要保障和技术支撑，**服务上海国际航运中心建设。**

**4. 赋能上海临港新片区创新发展。**作为临港新片区唯一入选国家“双一流”建设的高校，以开放型海洋科技创新中心建设为核心突破，着力打造海洋国际合作人才集聚平台、海洋开放联合创新研究、海洋产业应用技术研发、海洋国际高端智库和海洋创新技术转移服务五大海洋科技创新平台，服务临港新片区创新

型功能产业体系建设。依托科技部海洋生物科学国际联合研究中心国家级平台，**建设国际海洋生物科学联合实验室、国际极地科学联合实验室**，深化国际海洋科学合作。通过人才揽蓄工程，面向全球引进海洋顶尖人才。发挥部市共建机制，**创建上海海洋科技创新中心、中国海洋高校科技创新联盟**，形成一批原创性科研成果。依托与上海仪电（集团）有限公司战略合作，支撑临港人工智能核心产业人才需求和学科复合型创新人才培养。打造**上海海洋大数据战略研究院**，服务国家海洋权益、管控和开发的智能化、数据化。对应全球顶尖科学家论坛，设立**顶尖海洋科学家论坛**。加快推进我校在上海技术交易所创办的**上海国际海洋技术交易平台落户临港**。参与临港海洋商旅文化策划，完善以龙舟为特色的水上运动训练和赛事体系，打造**临港海洋体育品牌**。依托上海临港新片区高校教育联盟，**实现学校文博、体育等场馆向城区市民开放**，彰显产城融合、校城融合实效。

**5. 拓展国际一流科研合作能力。**深化与俄罗斯、德国、美国、葡萄牙、新西兰、英国、意大利、瑞典等国家的世界一流大学和科研院所及高水平应用型大学的顶尖科学家的战略合作。推进在深海、极地、海洋生物、水产养殖和渔业、海洋生态文明、海洋工程和海洋科学等领域国际联合科研网络建设；全力国际优质教育资源，打造国际化办学品牌，进一步提升国际影响力和知名度。以全球海洋治理为主题，聚焦国际履约、稻渔综合种养、全球水产品市场与贸易等领域，**重点加强与联合国粮农组织（FAO）、区域渔业委员会、亚太水产养殖中心网络以及亚洲水产学会等教科文领域组织的合作**，参与并扩大国际教育及其他专业领域公共产品供给，加强与 FAO 合作编译出版渔业等相关主题教材和书

籍，探索引进专业性国际组织和机构落户上海，扩大国际组织事务参与面，提高对全球海洋治理中国方案的贡献度。承办联合国粮农组织第四届全球水产养殖大会，提升学校学科影响力。探索与世界顶尖期刊合作强化，建立与全球著名高校和世界顶尖研究机构的青年科学家和博士生交流计划。响应共建“一带一路”倡议，积极参与中国与 RECP 区域、东盟、澜沧江—湄公河（澜湄）区域国家以及日韩合作项目，开展中国-东盟水产教育论坛、澜湄国家稻渔科教合作和技术推广协作组等多种形式的教学、科研和服务合作。

6. 形成国际一流学术影响力。总结“罗非鱼返非”的经验，积极对接“一带一路”倡议，依托学科优势，拓展对“一带一路”沿线国家和地区的技术输出和培训服务。建设境外教师培训基地，加大教师境外研修的力度。鼓励教师和学生开展海外学术交流，开拓国际视野。在全球校园疫情防控、教育扶贫等方面积极分享更多中国经验，为国际社会特别是广大发展中国家提供绿色水产养殖专业领域的技术支持与帮助。开展海洋特色运动与健康国际交流项目，举办国际大学生龙舟邀请赛。有组织、有计划地向区域渔业管理组织、FAO 等国际组织及其驻华机构派遣实习生和交流生，建立与相关国际组织的合作交流机制，培育、储备能够深入参与国际事务的国际化人才。把大陆第一本水产英文期刊 *Aquaculture and Fisheries* 办成国际高水平学术期刊，提升国际学术影响力。

7. 培养多元文化视野国际人才。探索中外合作办学的新模式、新途径和新方法，在优势和特色学科、专业、课程的建设上有计划、有选择地建立战略性国际合作伙伴关系，积极探索海洋、

人工智能、机器人工程等特色和热点专业相关领域中外合作办学项目。探索建立具有国际标准的专业核心课程体系和国际合作培养模式；推进国际课程学分互认，拓展与境外世界一流大学或高水平应用型大学的一流专业的联合培养项目、双学位项目。依托“国际组织人才创新实践基地”，推进**国际组织人才培养**项目，建立国际公务员培育体系。与外交部、农业农村部、自然资源部等部委紧密对接，培养国家参与全球治理和国际组织事务的专门人才。加大学生留学、游学的推进力度。继续推进“**亚洲校园**”项目和**欧盟伊拉斯谟计划（Erasmus）**，丰富世界一流大学和科研院所及高水平应用型大学等各类境外短期交流实践项目等优质资源。大力发展**来华留学教育**，优化国际学生结构，提升国际学生培养质量。“十四五”实施国际学历生“千人”计划，一流学科和特色优势学科在校国际学生比例显著提升。打造“留学海大”品牌，重点建设水产养殖、海洋渔业科学与技术、食品科学与工程、国际经济与贸易等一批英文授课本科专业，统筹建设一批国际学生基础课和公共课程；推动构建多元文化背景来华留学师资队伍，完善国际学生培养体系，加强预科培养，成立对外汉语教学中心，建设一批海外生源基地和预科基地；完善来华留学生教学评价、教师评价、课程评价和学生评教工作机制。积极推动中外人文交流，面向“一带一路”沿线国家、RCEP“十五国”、东盟、东南太平洋、非洲等区域开展人文和专业交流，建设“国际渔民”等2-3个涉外专业领域培训品牌项目。

### **（五）体制机制改革和条件保障**

深化内部管理改革，破除制约高质量发展的体制机制因素，提升高校治理体系和治理能力现代化水平；推进校园文化和基本

条件建设，强化科研支撑能力保障、学术能力保障、服务能力保障和软实力建设，为学科发展、教学科研和师生生活提供更好地环境和服务；完善学校内控制度，发挥好高水平建设的政策效益。

**1. 大学治理提质工程。**强化依法治校，深化体制机制改革，建立与有重要国际影响力高水平特色大学相适应的内部治理体系。坚持和完善党委领导下的校长负责制，强化党委领导核心作用，把党的领导贯穿于学校工作的各方面各环节。以班子建设为抓手，完善党政协调运行机制。健全二级学院集体领导、党政分工合作、协调运行的工作机制。进一步完善以学校章程为核心的制度体系建设，注重制度建设的系统性，形成在横向上涵盖各业务领域，纵向上贯通校院二级管理及基层组织管理的制度体系。推进学校组织体系建设，围绕学校格局转型，优化学院设置，大力支持交叉研究机构建设；围绕管理效能提升，进一步优化机关职能部门设置，理顺职能；健全协调配合机制。推进管理重心下移，推动形成扁平化的校院两级管理体制。以智能化、数字化为手段，以一站式流程服务平台建设为突破口，推动学校治理模式创新、治理方式重塑、治理体系重构。健全学术管理体系架构，完善学术委员会运行机制。完善社会支持和参与学校发展的组织形式、制度和平台。深化教育评价改革，**探索构建适合学校发展需求的学生、教育教育评价体系和分配机制改革**，进一步完善学院分类评价体系。坚持和完善学校监督体系，强化权力制约监督。

**2. 特色文化品牌筑基工程。**深挖创校使命、校训精神、办学传统、学科使命等百年内涵资源、提升教育教学能力、彰显特色育人成效、体现海大独特价值。坚定文化自信，开展文化记

忆工程,持续推进实施文化传播力提升工程、学科文化育人工程、海洋文化研究挖掘工程、优良教育文化建设工程,增强为国家发展贡献新思想新智慧的文化创新能力,促进世界一流的高水平特色大学建设。提升学术保障能力。建设文献信息资源保障体系,深化学科知识服务;办好《水产学报》《上海海洋大学学报》期刊,推进 *Aquaculture and Fisheries* 国际化进程,加强学术共同体建设,不断提升国内学术期刊的国际影响力。

**3. 校园基本建设提升工程。**完善各校区功能,主体建设上海临港新片区沪城环路校区,提升杨浦军工路校区、优化浦东滨海基地、加强野外观测站建设。升级改善信息化、安全等公共服务设施,加强校园标识系统建设,推进基于信息化的新基建;依托与上海仪电(集团)有限公司的合作,实现学校智慧校园的数字化转型,满足教学和科研需求。以新发展理念为指引,坚持低碳、生态、可持续目标定位,建设低碳校园、智慧校园、健康校园和平安校园。

**4. 经费保障。**学校尽管在上海高水平地方高校一期建设的支持下取得了长足的进步,但在人才培养、科研产出、师资队伍、国际化、服务社会能力等多个方面与标杆学校比还有差距。为更好解决我校高水平大学建设中面临的问题和瓶颈,实现建设有重要国际影响力高水平特色大学建设目标,全面提升办学水平和综合实力,亟需政府大力支持,尤其是经费支持。经论证,2021-2025 我校进行高水平大学建设的项目申请市财政资助 14.67 亿元。其中,2021 年申请上海高水平地方高校专项经费 1.68 亿元(含教育部一流学科建设经费 0.26 亿元),2022 年 2.32 亿元,2023 年 2.88 亿元,2024 年 3.56 亿元,2025 年 4.23 亿元。其中 2021

年我校高水平大学建设的项目经费预算（不含基建项目）为 1.68 亿，预算如下。

### 2021 年高水平地方高校建设项目经费预算

一级项目	二级项目	万元
一流学科建设	水产高峰学科建设	5,655
	海洋科学高原学科建设	1,200
	食品科学与工程高原学科建设	800
	近海生态环境安全与可持续发展领域建设	1,550
	全球海洋渔业治理领域建设	225
	小计	9,430
高水平师资队伍建设		4200
一流创新人才培养		2520
对外开放提质增效建设		200
体制机制建设和条件保障建设		450
	合计	16,800

## 四、实施与保障

### （一）实施进度

根据建设方案，2021-2023 年为高水平地方高校二期建设前期阶段，主要聚焦一期建设基础，围绕水产、海洋、食品等学科重点领域着力提升内涵建设，在高水平科学研究和人才培养方面集中投入，硬件基础更加坚实，学科平台更加广阔，支撑保障更加有力，在水产种质安全、养殖、远洋渔业、深海工程探测装备、深渊微生物、深海地质、海洋生物、近海生态系统健康、全球海洋治理等领域产生一批原创性成果，成为具有多元文化视野的国际人才培养基地。

2024-2025 年为高水平地方高校二期建设后期阶段，主要聚焦高峰造尖，围绕内涵建设和特色发展，形成集成效益。以“四

个面向”为引领，对接国家战略和地方发展需求，在水产、海洋、食品等学科优势和特色基础上，进一步形成品牌和优势。与环境、生态、信息、工程、经济、管理、外语等学科的交叉融合度高，新兴交叉学科方向领域成效显著。

### **1. 2021 年实施进度**

根据高水平地方高校二期建设方案，围绕学科建设、师资队伍、人才培养、国际交流、综合保障等开展专项建设计划。

1-4 月：开展前期调研，对拟立项建设的项目进行遴选、论证。

5-7 月：根据高水平地方高校建设要求，组织开展一期建设成效总结和二期建设方案及预算编制工作。根据申报批复调整项目内容、预算，形成年度正式建设项目。

8-10 月：根据立项情况开展各项目建设，建设过程中开展全过程监督，不断提高项目建设准确性、系统性和稳定性。制定项目执行路线图，按照项目进度节点完成年度项目。按阶段完成重点任务，提高硬件建设效率和质量。

11-12 月：根据建设方案完成年度建设任务和项目总结。对实施过程中出现的问题进行思考与分析。合理调整 2022 年各项计划的实施安排。

### **2. 2022 年实施进度**

根据高水平地方高校二期建设方案，围绕学科建设、人才培养、师资队伍、国际交流、综合保障等开展专项建设计划。

1-2 月：针对年度项目进行遴选、论证，确立年度拟申报项目名单。

3-5 月：根据申报批复调整项目内容、预算，形成正式年度

建设项目。

6-10月：根据立项情况开展各项目建设。建设过程中开展全过程监督，不断提高项目建设准确性、系统性和稳定性。制定项目实施路线图，按照项目进度节点完成年度项目。

11-12月：根据建设方案完成年度建设任务和项目总结。对实施过程中出现的问题进行思考与分析。合理调整后续工作安排。

## **（二）保障措施**

坚持党的全面领导，健全实施保障机制，最大程度激发各类主体的活力和创造力，形成全面形成建设有重要国际影响力高水平特色大学的强大合力。

### **1. 发挥党的领导核心作用**

切实加强党委对学校工作的领导，积极开创学校改革与发展新局面。以思想政治建设为核心，以治校能力建设为基础，以作风建设为重点，切实加强领导班子建设，大力提高领导能力和治校水平，进一步统一思想，凝聚力量，把握大局，推进学校整体工作。加强领导班子和干部队伍建设，完善政绩考核评价体系和奖惩机制，调动各级干部干事创业积极性、主动性、创造性。强化基层党组织整体功能，发挥战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，更好带领师生开展高水平特色大学建设。

### **2. 注重系统谋划协同推进**

注重顶层设计，增强建设的系统性、整体性、协同性，把地方高水平大学建设任务与“十四五”规划、一流学科建设等任务结合起来，突出依法治校，实施综合改革，形成以促进学校事业发展、提升核心竞争力的总体建设方案为统领，以专项建设方案为

支撑的系统建设方案。将本建设方案确定的主要指标分解纳入年度指标体系。建立以目标考核为基础，以项目成效为导向的内部保障机制和监督制约机制，形成分工明确、各尽其责、统筹协调的贯彻落实体系。加强对项目执行情况的跟踪与控制，以年度检查、中期考核和总结验收等方式，强化督促检查，及时把握项目实施情况，确保各项建设任务顺利完成。

### **3. 完善资源配置机制**

积极拓宽筹资渠道，健全社会支持长效机制，增强自我发展能力。改革校内资源配置方式，盘活存量，用好增量，合理配置，保障重点。基于建设方案实施，研究资源配置标准。以项目建设为总览，盘活办学资源，促进各类资源的有效整合。建立健全项目设立、资金分配、使用管理、绩效评价等系列管理制度，加强项目经费使用管理，强化预算约束提高预算执行能力。

### **4. 加强宣传形成共识**

面向全校师生员工，利用多种媒介，采取多种形式，加强宣传，增强全校师生员工对未来五年发展思路、奋斗目标、战略任务的认同感、责任感、使命感，提高对建设方案的执行意识；积极探索，注重总结，及时发布建设成果，有效引导全校师生员工的参与和监督，将项目实施过程变成提高学校整体办学水平的过程，变成提神振气、凝心聚力的过程。举全校之力，集各方之智，成海大之业。

## 附件 1 高水平学科建设子方案

# 高水平学科建设子方案 (2021-2025 年)

二〇二一年六月七日



# 上海高校高峰学科建设方案 任务书 (2021-2025 年)

学 校                    上海海洋大学

学 科                    水 产

类 别                    高峰 I 类● II 类○ III 类○

负 责 人                陈良标

联 系 人                邹曙明

联 系 电 话            15692165265

上海市教育委员会制  
2021年5月

表一、建设基础

一、分析学科在国际国内所处地位，明确标兵与主要追兵，并分析之间的差距和距离。

### （一）学科在国际国内所处地位

上海海洋大学水产学科系国内最早设立的水产学科，为国家培养了众多一流水产人才，科研工作在国内外有良好声誉，第四轮学科评估为 A+，入选国家世界一流建设学科。其中水产种质资源、水产高效绿色养殖和远洋渔业科学与技术 3 个领域处于国际前沿。

1. 水产种质资源研究领域。上海海洋大学是国内最早开展水产种质资源研究的单位，李思发教授于 20 世纪 80 年代初在国内率先开创该领域。水产种质资源是我校水产学国家一流学科、国家级、农业农村部、上海市重点学科的重要组成部分。依托水产种质资源发掘与利用教育部重点实验室、农业农村部淡水水产种质资源重点实验室、农业农村部遗传育种中心等平台，在完成国家、部市重要科技项目的基础上形成一支研究团队。学科团队包含国家杰青、国家百千万人才、国务院特殊津贴获得者、国家现代农业产业技术体系岗位科学家、上海市农业产业体系首席科学家、上海市领军人才、上海市优秀学科带头人、上海市农业领军人才等组成的专家队伍。我校种质资源学科在国内外具有重要地位，在水产生物种质资源创新方面处于国际先进水平。

水产种质资源研究领域团队主要聚焦 2 个方向：

（1）水产基因组学研究方向：对重要水产物种基因组进行精确测序和注释，阐明罗非鱼、河蟹、紫菜等重要养殖对象生长、抗逆、抗病和繁殖等经济性状的遗传基础。聚焦设计高效安全的水产养殖

物种特异性的分子模块育种技术，构建现代水产育种中心的技术平台。该研究方向在水产基因组方面取得显著突破，在解决环境因子与水产生物相互作用基础研究重大科学问题取得进展，鱼类适应低温环境的进化机制研究取得重要进展。完成南极圈内和圈外 3 种鱼类全基因组测序，首次发现 100 多个功能基因转座子的扩增在低温适应中具有重要功能，阐明卵壳蛋白通过基因扩增和新功能化演变成具有抗冻活性的一类新蛋白，发现一种能够降低低温导致的内质网胁迫的特殊抗冻蛋白分子，提供了研究鱼类适应低温的机制并获得抗寒基因的遗传资源，可用于指导鱼类的健康养殖和抗寒育种。

“十三五”期间，承担科技部“蓝色粮仓”重点研发计划项目 1 项、课题 1 项、国家自然科学基金重点项目 1 项，项目成果获教育部高等学校科学研究优秀成果自然科学一等奖 1 项。

(2) 水产种质与创新利用方向：聚焦草鱼、鳊、三角帆蚌种质创新，开展种质资源搜集、保护、鉴定，进行育种材料改良和创制，探索种质创新新思路，开发种质创新新技术。团队就新品种及优秀种质开展养殖技术研发。对草鱼、鳊、三角帆蚌等种质资源进行全面收集，创建精准评价技术，开发草鱼 ENU 诱变种质创制技术，首次将亲子鉴定技术用于草鱼种质创新，揭示草食性鱼类抗低氧机理，建立鳊鱼良种选育新技术，创建三角帆蚌产紫色珍珠良种选育技术，构建淡水珍珠蚌生态养殖技术，相关研发处于国际先进或领先水平。

“十三五”期间主持或合作培育淡水珍珠蚌、团头鲂、鳊等国审水产新品种 4 个。承担科技部“蓝色粮仓”重点研发计划课题 2 项，

项目成果获上海市科技进步一等奖、农业农村部中华神农科学技术一等奖、中国水产学会范蠡科学技术奖一等奖、海洋科学技术一等奖等省部级奖项。

2. 水产高效绿色养殖研究领域。王武教授于 20 世纪 60 年代初在国内率先开创该领域，20 世纪 90 年代开始，我校紧密围绕水产高效生态养殖发展目标，聚焦虾蟹、草鱼和鲈等典型养殖品种，将池塘生态养殖、循环水工厂化养殖和稻渔综合种养（获联合国粮农组织肯定和推广）作为主攻方向。团队综合实力较强，目前拥有国家百千万人才 1 人、国家现代农业产业技术虾蟹体系岗位专家 2 人，上海市学术带头人 1 人、上海市曙光学者 2 人、上海市浦江学者 4 人、上海市教学名师 1 人、上海市晨光学者 1 人和上海市扬帆计划 3 人。目前，在虾蟹生态养殖及品质调控、稻渔综合种养、陆基工程化养殖、大水面生态渔业等淡水养殖模式研究方面在国内已形成显著优势。

水产高效绿色养殖研究领域团队主要聚焦 2 个方向：

（1）水产高效绿色养殖模式创新方向：主要构建和形成稻渔综合种养、陆基工业化零换水循环养殖、生态养殖与休闲渔业等 3 个水产高效绿色养殖创新示范模式。稻渔综合种养已成为国家主推养殖技术，2016 年我校与全国水产技术推广总站联合成立中国稻渔综合种养产业协同创新平台，在稻渔综合种养模式创新、提升资源利用效率关键技术、配套营养饲料等研究领域具有明显优势，通过与联合国粮农组织（FAO）联合举办稻渔综合种养国际研讨会、开展澜

湄稻渔合作项目，显著提升学科国际影响力。

1997年成立国内第一个设施渔业研究所，自主研发BFT+RAS系统，养殖系统氨氮处理效率提高300%，在鳗鲡、罗非鱼、高体革鲷、海鲈、凡纳滨对虾等的集约化生产得到广泛推广，研发水平居国内高校首位。

大水面生态渔业研究方面，以千岛湖为基地60多年持续开展生态渔业研究，兼顾渔业发展与水环境保护的双重目标，成为实践“两山理论”的最佳案例，并入选中央党校典型案例教材。

(2) 高品质水产品养殖与营养调控方向：学校是国内最早开展水产动物营养与饲料研究的科研单位之一，王道尊教授是我国水产动物营养饲料学科主要创始人。学校在营养饲料和营养生理研究方面具有典型特色，涵盖河蟹、加州鲈、小龙虾、凡纳滨对虾等10多个品种，“十三五”期间在加州鲈和河蟹营养饲料及品质调控等方向上已经形成显著优势，获得上海市科技进步一等奖1项、上海市技术发明二等奖1项、浦东新区科技进步一等奖1项，在产业界具有较大影响力。

3. 远洋渔业科学与技术研究领域。中国“鱿钓之父”王尧耕教授于20世纪80年代初创建该研究领域。20世纪70-80年代，我国近海渔业资源持续衰退，1985年我校和中国水产总公司开创远洋渔业，迄今始终活跃在国家远洋渔业战略前沿，研究团队薪火相传，坚持并努力践行“将论文写在世界的大洋大海上”办学传统，在新渔场和新资源开发、重要经济种类的基础生物学与生态学、渔具渔

法革新与研发、重要经济种类的资源量评估与管理策略评价、渔情预报技术及应用等领域取得一系列重大突破，成立国家远洋渔业工程技术研究中心、中国远洋渔业数据中心等研发平台，拥有我国第一艘远洋渔业资源调查船“淞航”号，在我国远洋渔业发展与壮大过程中发挥了极为突出的技术支撑作用，引领我国远洋渔业的科技发展，远洋渔业处于国际先进、国内领先地位。本团队是国家级教学团队、首届全国黄大年式教师团队、上海市教委战略创新团队和首届全国农业科研创新团队，由国家百千万人才、第二届创新争先奖获得者、国家“万人计划”教学名师等国家级人才领衔。

远洋渔业科学与技术研究团队主要聚焦3个方向：

(1) 远洋渔业智能捕捞装备及系统研发方向：开展基于人工智能、物联网工程等多种新技术为一体的远洋渔业捕捞装备及系统研发。依托国家远洋渔业工程技术研究中心等平台，重点研发智能高效生态型捕捞技术与装备，以及远洋渔业物联网工程，主要对远洋渔业主要捕捞装备、控制系统、渔具渔法选择性、精准捕捞技术、电子观察员等重大技术问题进行攻关，增强对远洋渔业资源的可持续开发能力。相关研发处于国际先进或领先水平。

(2) 渔业资源评估与管理方向：开展全球气候变化下的远洋渔业资源评估前沿问题研究。依托中国远洋渔业数据中心和大洋渔业资源可持续开发教育部重点实验室等平台，重点布局西北太平洋、印度洋、中西太平洋、东南太平洋和西南大西洋等区域渔业资源监测体系，开展重要远洋渔业资源种群、生活史过程及其渔场形成机

制研究，开发基于鱼类生活史特点的渔业资源评估新方法，建立起以中国科学家为核心的渔业资源评估体系，增强对远洋渔业资源的认知和掌控能力。相关研发处于国际先进或领先水平。

(3) “淞航”号远洋综合科考平台建设：“淞航”号远洋渔业资源调查船是我国第一艘远洋渔业资源调查船，也是上海高校目前唯一的一艘科考船。“淞航”号是远洋综合科考平台建设的重要载体，其远洋综合科考平台建设在学校地方高水平大学建设中将发挥重要作用，发挥海上移动平台的人才培养功能和大科学研究的国际共享功能，为服务国家“一带一路”倡议发挥其重要的载体功能。

“淞航”号平台建设也提升了我校的海洋科学研究能力，为我国在国际渔业科学领域和国际渔业组织中的话语权增强科学依据和自信力。对水产渔业科学和海洋科学等涉海类专业的人才培养，以及国际合作交流方面发挥其积极作用。

## (二) 明确标兵与主要追兵，并分析之间的差距和距离

我国水产品总量占全球的 1 / 3, 超过位列全球第二印度的 4 倍，是全球水产强国。美国水产品产量不到我国的 10%，捕捞产量占 90% 以上，其水产学科不全、发展较慢，华盛顿州立大学的水产学科在“十二五”期间排在世界第二，现已退居世界第三。水产学科目前全球排名前列的高校分别是中国海洋大学、上海海洋大学、美国华盛顿州立大学、挪威卑尔根大学，其中中国海洋大学与**我校并列第一梯队**。美国在水产基础研究的某些方面、设施养殖有一定优势，池塘养殖等应用研究较弱，挪威在冷水性鱼类（三文鱼）的研究世

界领先，但很多水产动物的研究处于空白。欧美学校在基础研究方面有一定优势，国际知名学者数量较多，但应用研究难与我国相提并论。

最近几年，我校水产科学发展较快。目前我校在淡水水产种质资源、远洋渔业优势明显。根据高校学科发展与评价研究中心 2019 年 11 月最新版《上海高校高峰高原学科学术论文表观动态分析（2016-2018 年）报告》，我校水产学科相较标杆学校中国海洋大学进步明显，其中学科 H 指数和国际合作论文数已超越中国海洋大学，论文总被引、论文篇均被引和论文数已达到或基本达到中国海洋大学水平，顶级期刊论文数与标杆差距也缩小至 13%。

中国海洋大学拥有水产学一级学科重点学科，有院士领衔的高水平团队；在全国最早设立水产博士点，博士生招生数量多、质量较高，2020 年毕业博士研究生 30 余名；科技成果产出高，水产 SCI 收录论文质量长期排在世界第一，国家科技成果奖励较多；培养了一大批水产学科高水平领军人才，学科声誉高于我校；中国海洋大学目前在海水养殖领域稳居世界前列，淡水养殖较为薄弱；我校水产种质资源基础研究相对较弱，应用研究具有一定优势；我校远洋渔业科学与技术领域稳居国内领先，强于中国海洋大学。

我校水产学科优势特点是学科领域全、物种覆盖面广、团队综合能力强，为我国水产业可持续高质量发展做出重要贡献（表 1）。与中国海洋大学、美国华盛顿州立大学、挪威卑尔根大学等高校水产学科的差异主要表现：一是师资力量方面，在国内外有影响的高

水平领军人才不多，尚缺院士等顶尖人才，学科影响力还有待进一步提高；二是人才培养方面，我校是教育部水产类专业教指委主任委员单位，本科专业覆盖面国内最全，3个专业入选国家一流本科专业建设点，全国最多；我校是培养水产学科研究生最多的高校，但博士招生人数还有一定差距，约为中国海洋大学的1/2，对国际学生的吸力还不够；三是基础研究方面，基础研究力量相对较弱，高水平论文偏少；四是支撑平台方面，获得国家远洋渔业工程技术研究中心、国际海洋生物科学联合研究中心，在水产学科国家重点实验室建设方面有待突破。

主要追兵有华中农业大学、宁波大学、集美大学、广东海洋大学。这些高校无论在水产学科规模、国家级项目、博士生培养以及产业影响力方面与我校还有明显差距。

表1 “十三五”期间我校和国内外标杆院校水产学科的比较

指标	中国海洋大学	上海海洋大学	美国华盛顿州立大学
学科方向	3个二级学科：水产养殖、捕捞、渔业资源，水产一级学科为国家重点学科	5个二级学科：水产养殖、捕捞、渔业资源、渔业经济与管理、渔业环境保护与治理，其中水产养殖为国家重点学科	4个研究方向，Safe and abundant water supply, Effective water management, Water use and healthy environments, Aquatic ecosystems
教师人数和科研团	共80余人。包括院士2人以及由长江学者、	共80余人。国家杰青、国家优青、国家千人、	研究人员64人，高级学者31人，博士后23

队	国家杰青、国家优青、国家千人、国家万人等组成的高水平团队	国家万人等组成的高水平团队	人。
科研项目	国家重点研发专项 2 项，课题 10 个，国家自然科学基金重点 1 项，国家自然科学基金 30 项以上，国家自然科学基金联合项目 1 项，国家自然科学基金科学部主任基金 2 项	国家重点研发专项 2 项，课题 10 个，国家自然科学基金重点 1 项，国家自然科学基金 30 余项，国际合作与交流项目 1 项	Director's Fund for Excellence in Aquatic & Fishery Sciences, The Lee Alverson Memorial Fund, Alaska Salmon Program Fund, Lobo Orensanz Fund, College of the Environment Funds
高水平论文	每年 70 篇 SCI 以上，包括《Nature Methods》《Nature Ecology & Evolution》《Nature Communications》《Nature Protocols》等国际高水平期刊。	每年 110 篇 SCI 左右，包括《Nature Communications》《Nucleic Acids Research》《GigaScience》《Aquaculture》《Aquaculture research》、《Fish and Fisheries》等。	每年论文数量约 100 篇，包括《Nature》《Science》《Nature microbiology》《Nature Communications》《Proceedings of the National Academy of Sciences》等。
新品种培育	虾夷扇贝“獐子岛红”、海湾扇贝“海益丰 12”、长牡蛎“海大 2 号”、长牡蛎“海大 3 号”	三角帆蚌“申紫 1 号”、缢蛏“申浙 1 号”、中华绒螯蟹“江海 21”、团头鲂“浦江 2 号”	Research from the organism genetic breeding and aquatic biology, sustainable

			fisheries management, aquatic resource conservation, and resource management
研究生培养	每年毕业博士 35 人以上，硕士生 60 人以上	每年毕业博士 20 人左右，硕士生超过 100 人	每年毕业博士 10 人，硕士培养人数不详
社会影响力	在国家层面上，具有话语权，高水平论文较多，重点项目较多，高层次人才较多	在国家层面上，具有一定的话语权，在远洋渔业领域具有绝对话语权，在淡水养殖极具影响力	在国际层面，水产专业世界排名前 20，国际影响力较高；历史比较悠久(1919)
特色和創新	水产动物遗传学、水产营养与饲料有显著优势	在远洋渔业、淡水水产种质资源领域有显著优势	三倍体和四倍体研究、鱼类繁殖和水产养殖、人类活动对生态系统的影响、栖息地的变化和恢复、气候变化和入侵物种的影响
重点实验室	教育部海洋生物遗传学与育种重点实验室、教育部海水养殖重点实验室、教育部海水养殖工程研究中心、农业农村部水产动物营养与饲料重点实验室，国家水产科学教学实验示范中心	国家远洋渔业工程技术研究中心，教育部水产种质资源挖掘与利用、教育部大洋渔业资源可持续开发重点实验室；中国远洋渔业数据中心、农业农村部淡水水产种质资源重点实验室、农业农村部团	Alaska Salmon Program, Friday Harbor Laboratories, University of Washington Fish Collection, SAFS Archives

		头鲂遗传育种中心、农业农村部大洋渔业开发重点实验室，国家水产科学教学实验示范中心	
学术期刊	中国海洋大学学报(自然科学版) 中国海洋大学学报(英文版) Marine Life Science & Technology	水产学报、上海海洋大学学报; 主办中国大陆唯一水产类英文学术期刊 Aquaculture and Fisheries	Northwest Science, 属 Agricultural and Biological Sciences 领域, 分区 Q3

二、聚焦国际学术前沿、瞄准国家和上海重大发展战略需求，分析学科在平台基地、人才队伍、科研水平等方面基础和优势特色，凝练 2021-2025 年学科重点建设领域（不超过 5 个）。

### 领域一、水产种质资源研究

现代水产种业是我国发展绿色水产养殖、保障优质水产蛋白供给的重要基石，2020 年初，国务院办公厅印发了《关于加强农业种质资源保护与利用的意见》，是当前和今后一个时期指导我国现代水产种业发展的纲领性文件。

凝心聚力做好学科建设，拥有多个科研团队，建立了良好的创新机制，形成包括陈良标、李家乐、邹曙明、赵金良、白志毅、陆颖、邱高峰、王成辉、严兴洪等 PI，在承担国家重点研发计划方面进步明显，主持国家重点研发计划“蓝色粮仓”重点专项项目 1 项、

课题 3 项，国家自然科学基金国际（地区）合作交流项目 1 项，基础研究实力得到充实。

目前，本领域聚焦团头鲂、鳊、中华绒螯蟹、三角帆蚌、藻类等种质资源评价与苗种工程、功能基因组学及种质改良新技术研发。共有 12 个良种获得全国水产原种、良种审定委员会审定。先后获得国家科技进步二等奖 2 项（团头鲂和坛紫菜），上海市科技进步一等奖 4 项（团头鲂、中华绒螯蟹、坛紫菜、三角帆蚌），中华农业科技一等奖（草鱼）各级奖项，并在水产种质资源基础研究方面取得重要进展，尤其在鱼类抗寒基因组研究方面取得新突破，获得教育部高等学校科学研究优秀成果自然科学一等奖和海洋科学技术一等奖。目前水产种质资源发掘和创新方向拥有专利 100 余项，转化金额超 4000 万元。

依托教育部重点实验室、农业农村部重点实验室、农业农村部遗传育种中心等平台，承担国家、市部重要科技项目，通过聚焦国际学术前沿、瞄准国家和上海重大发展战略需求，分析种质资源领域在平台基地、人才队伍、科研水平等方面基础和优势特色，进一步凝练出 2021-2025 年学科的 2 个重点方向：

### 1. 水产基因组学研究方向

通过比较基因组，系统发掘鱼类重要性状相关优异基因，建立表型与基因型整合数据库，创制一批优异新种质分子标记。鉴别水产性别染色体，挖掘水产性别决定主效基因并解析其功能，解析性别决定与分化机制，获得单性化养殖的分子标记。构建并完善中华

绒螯蟹基因组，挖掘其功能基因，进一步解析其性腺发育和关键营养品质形成的分子机制，解析性早熟的形成机制。开展坛紫菜基因组学与功能基因研究，围绕抗性、品质进行遗传改良，培育优良品种，进一步对坛紫菜等基因组进行生物学注释，发掘抗逆及品质性状相关功能基因，解析功能基因调控网路，揭示形状形成分子机制。建立典型养殖品种高效基因编辑技术平台，形成快速优良性状聚合育种的技术体系。

## 2. 水产种质与创新利用方向

团头鲂、鳊、三角帆蚌种质资源基础研究和应用技术开发取得新突破。继续开展团头鲂种内杂交组合筛选，突破优秀种质快速鉴别技术，建立优秀种质标准评价体系，培育新品种；构建团头鲂分子育种技术，阐明一批与优质、高效、抗病、耐低氧重要性状相关的关键节点基因，探索基因组育种技术；建立 ARTP、ENU 诱变基因组突变技术，通过减数雌核发育技术，大幅度提高诱变群体后代的遗传纯合度，探索出 ENU 诱变种质创制技术。广泛收集各水系鳊鱼自然群体，广东、长江中下游的不同繁育养殖群体与育种群体，集中开展鳊鱼生长、抗逆、抗病、易驯饲等经济性状的综合评价与遗传解析，通过选择育种、杂交育种和分子辅助育种等手段相结合，不断育成适合不同养殖地区、不同养殖模式的鳊鱼新品种（系）。开发三角帆蚌性状高效测定和评价新方法，建立三角帆蚌颜色和光泽性状高通量测定技术；剖析抗性、品质和生长性状分子遗传机制，创建三角帆蚌基因组选择育种技术和分子标记辅助选育技术，创新

综合育种技术，培育出产高品质珍珠三角帆蚌新品种。创建优良品种高效繁殖技术，建立绿色养殖技术体系，在产业应用方面取得重要进展。

## 领域二、水产高效绿色养殖研究

2019年农业农村部等10部委联合印发《关于加快推进水产养殖业绿色发展的若干意见》，更加明确坚持质量兴渔，大力发展生态健康养殖，走水产品高效绿色发展道路。本领域聚焦我校在全国具有优势的养殖品种（如河蟹、加州鲈等）及养殖技术（如大水面环境生态渔业、稻渔综合种养及陆基工厂化养殖等），把水产高效绿色养殖技术升级与模式创新作为重大科技创新任务，突破我校针对优势养殖品种的高品质营养操纵、环境友好型配合饲料等重大关键技术，创建高效、绿色、安全的养殖模式和标准化生产管理技术体系，实现提质增效目标。

基于上述重大行业需求，本领域依托农业农村部淡水水产种质资源重点实验室、上海市水产养殖工程技术研究中心等平台及团队，聚焦水产高效绿色养殖模式创新和高品质水产养殖与营养调控2个重点方向，依托团队在水产品高效生态健康养殖的基础和优势，基于养殖环境调控、营养操纵等基础理论研究，构建稻渔综合种养、陆基化工厂化循环养殖、大水面生态渔业3种高效绿色养殖模式，并进行大面积推广应用，服务国家“一带一路”倡议、乡村振兴等重大战略；建立产教融合的国际化创新团队和研究平台，在河蟹、加州鲈等品种的养殖技术研究达到国际一流水平，大水面渔业和陆

基工厂化循环养殖在国内确立明显优势，全面提高我校水产养殖学科的国际影响力。

### 1. 水产高效绿色养殖模式创新方向

构建稻渔综合种养、陆基化工厂化循环养殖、大水面生态渔业 3 种高效绿色养殖模式。开展稻渔综合种养条件下水产品繁育及物种配比技术，构建繁养分离的稻渔综合种养模式；通过对水肥精准调控、秸秆利用、环境营造等关键技术的研究，改善土壤质量、构建水稻、水产高效生产、固碳增汇的种养技术体系；开展稻渔专用饲料、功能性添加剂的研究，改善水产动物健康和饲料消化率，降低污染物排放并提升种养效益；在东北高寒地区、西北、东南亚等地开展安全性、技术先进性和区域适应性的评估，开展地区性的配套技术总结、集成和提升，构建适宜当地技术、模式和精简水平的稻渔综合种养模式及示范。拟针对“陆基工业化零换水养殖模式”开展重点攻关，重点突破循环水养殖水处理新技术与新工艺，成功开发生物絮团颗粒化及功能化技术、复合固相碳源调控益生菌群结构与功能技术、交互式好氧颗粒反应器同步脱氮除磷技术，通过进行生产性验证与技术迭代，形成陆基工业化水产养殖产业化技术。以千岛湖及长江流域的重要湖泊水库为目标开展大水面生态渔业研究，通过深入研究这些湖库的鱼类资源保护、渔业发展对湖库水环境的保障作用，及渔业的碳汇功能等，从而发挥其渔业保供给和生态保障功能，并辐射全国各地江河湖泊。建立生态保护和产业发展共赢的技术理论体系，在稻渔综合种养模式创新和理论体系创建方面居于

国际领先地位。

## 2. 高品质水产品养殖和营养调控方向

拟围绕加州鲈和河蟹的品质形成机制，及低鱼粉鱼油饲料的研发，进行重点研究和技术集成。针对河蟹高品质形成机制和营养调控路径，通过优化河蟹育肥的水体盐度、育肥时间、饲料配方和投喂策略等参数，建立河蟹营养品质的综合调控技术，优质膏蟹比例达 80%以上，显著提高育肥后膏蟹的营养品质和经济价值；开展单细胞蛋白源高效生产技术及新型添加剂开发研究，突破加州鲈饲料鱼粉高效替代技术；开展加州鲈仔稚鱼阶段人工配合饵料的研发及缓解高糖应激策略研究，建立全程投喂人工配合饲料的高品质加州鲈养殖技术；探明造成池塘养殖鱼类土腥味和土霉味的关键物质、养殖水体中分泌异味物质的源头菌类，以及诱发以上菌群爆发的主要原因，建立提高养殖品质的有效方法。

## 领域三、远洋渔业科学与技术研究

远洋渔业是国家战略性产业，发展远洋渔业是确保我国优质动物蛋白有效供给和粮食安全，维护国家海洋权益、服务国家外交的重要途径。经过 30 多年建设，我校远洋渔业科学与技术领域形成若干国家和省部级团队，如“海洋渔业科学与技术教学团队”获国家教学团队，“远洋渔业国际履约团队”获首届全国黄大年式团队、“远洋渔业科学与技术”获 2017 年上海市教委战略创新团队、“大洋性鱿鱼可持续开发”获 2012 年首届全国农业科研创新团队。“十三五”期间，远洋渔业科学与技术承担科技部“蓝色粮仓”重点研

发计划项目 1 项，课题 6 项，国家自然科学基金项目 25 项和国家社会科学基金 2 项；项目团队受农业农村部委托，负责我国在 7 个国际渔业管理组织中的科学事务，以及国家观察员、港口取样、电子渔捞日志等国家履约任务，向中办、外交部、农业农村部、国际区域性渔业组织等提交资政建议报告、国家报告、技术报告等各类报告 100 余篇，其中 3 篇被中办采纳。

项目团队围绕国家远洋渔业的重大需求，在渔业生物与生态、资源评估、生态友好型捕捞技术、远洋渔业船联网技术、渔业遥感与渔情预报等领域，取得一系列有重要学术意义和重大应用价值的成果，并带动着学校教学和人才培养等各方面的全面进步。项目成果获教育部高等学校科学研究优秀成果奖一、二等奖、农业农村部中华神农二等奖、上海市科技进步二等奖、海洋科学技术一等奖等；远洋渔业科学与技术学科出版学术专著 10 本，其中国家科学技术学术著作资助 1 本；出版《渔业资源生物学》等各类规划教材 10 余部。

本领域依托国家远洋渔业工程技术研究中心、大洋渔业资源可持续开发教育部重点实验室、中国远洋渔业数据中心、农业农村部大洋渔业开发重点实验室等国家和省部级平台，瞄准国家远洋渔业的重大战略需求，进一步凝练出 2021-2025 年 2 个重点方向：

### 1. 远洋渔业智能捕捞装备及系统研发方向

先进的渔业装备是渔业资源可持续开发和利用的重要保障。为此，聚焦智能、高效生态、节能型捕捞技术和渔具装备及其系统研发，针对我国远洋渔业发展难题，重点通过对主要远洋渔业对象的

智能、高效生态、节能型捕捞技术/渔具/装备及系统的研发，全面提升我国远洋渔业可持续发展能力。着力在渔具水动力学性能、自动化、智能化控制技术、鱼类行为学、鱼类生物学特性、智能识别等关键科学和技术问题方面取得重大突破，系统开展智能型中上层鱼类钓机、智能型中上层鱼类渔获物保护装置、智能型网板、智能型拖网选择性装置、中上层鱼类围网智能放网控制系统、智能型秋刀鱼舷提网和装备及远洋渔业电子观察员装置等关键领域进行研究，从而增强我国远洋渔业综合开发能力。

## 2. 渔业资源评估与管理方向

渔业资源评估是参与国际渔业治理和管理政策制定的科学依据。为此，聚焦气候变化对重要海域大洋渔业资源的影响及其响应机制，重要远洋渔业资源评估模型与方法的创新，围绕物种互和生活史对策开展濒危类群保护和重要物种资源变动机制开展研究。本团队在高峰学科建设期间，重点对西北太平洋、东南太平洋、西南大西洋、中西太平洋和印度洋等重要经济种类的分子系统地理学、生活史过程，及其栖息地环境对全球气候变化响应机理进行研究，建立自主的渔业资源评估与管理模式，评价各种不确定性对资源评估结果和管理的影响；建立其全球的渔情预报和海况信息服务系统，为实现我国远洋渔船的精准捕捞提供信息保障，从而增强我国远洋渔业的开发能力和掌控能力。

## 3. “崧航”号远洋综合科考平台建设

远洋综合科考平台建设是全球渔业资源监测体系构建的重要条

件支撑。“淞航”号远洋综合科考平台建设初见成效，海上流动实验室功能日趋完善。三年累计执行8个远洋科考调查航次，捕获过世界上首次发现的头足类新品种，基于平台发表了多篇高水平论文以及获得多项国家和省部级科研重大项目。首次承担了“亚洲校园”项目暨本科生渔业生产和航海实习，参与并完成了巴拿马籍

“SANCHI”号油轮碰撞燃爆事故的环境监测任务，累计完成5000余人次的海洋科普教育，构建三大创新平台，逐步形成了依托“淞航”号的服务教学科研的科考船体系，为高水平学科建设、对外开放提质增效提供保障。十四五期间，将加强“淞航”号远洋渔业资源调查船的基础保障能力建设，扩增“淞航”号地质调查功能，建设成为国内乃至全球首艘集“远洋渔业资源调查”和“全海深海洋科学考察”于一体的调查船。持续推进三大创新平台，积极加入国际科考船联盟平台，瞄准国际先进科考船运行管理机制，完善“淞航”号管理体制机制，丰富“淞航”文化表现形式，提升船舶国际跨文化交流能力，提高“淞航”号国际影响力。

## 表二、重点建设目标

一、明确学科 2021-2025 年总体发展目标，细化 2021 年、2022 年建设目标。

### 水产学科总体发展目标

以服务国家粮食安全和渔业高质量发展为目标，解决水产学重大科学问题为牵引，以国家双一流学科建设为抓手，聚焦水产种质资源、水产高效绿色养殖和远洋渔业科学与技术 3 个特色方向，获得 10 项以上国家科技重大计划项目（课题），到 2025 年形成 1-2 项国家级成果奖，在 Nature 等顶级期刊发表 2-3 篇论文，建立国家淡水水产种质库，建设水产种质资源国家重点实验室，水产学科继续保持国内第一梯队，总体水平达到国际领先水平。各方面目标具体如下：

1. 师资队伍建设：引进或培养国家杰青、长江学者、国家百千万人才、国家优青等领军人才 3 名，培育国家级创新团队 1 个，培养“袁隆平”式水产育种专家。

2. 科学研究方面：开展重要水产生物种质资源创新与利用、养殖、远洋渔业科学与技术的基础理论研究，通过重要水产生物种质资源创新与利用研究，将获得典型淡水鱼类及贝类新品种 2-3 个（团头鲂、鳊、三角帆蚌），可推广的新品系至少 6 个；实现全程基于人工配合饲料的加州鲈养殖，通过营养操纵和养殖模式优化实现河蟹和加州鲈等品种的高质量生产，累计经济效益预计超过 60 亿元。构建全球重要渔业资源动态监测体系以及渔业大数据平台，制定一

批国际先进的栖息地评价技术；研制若干个国际先进水平的海洋渔场与环境立体探测装备，以及一批具有国际先进水平的渔具及装备，在国内远洋渔业企业的推广率达到 50%以上。在卓越期刊、水产学科一区或影响因子超过 5 的论文累计超过 20 篇，实现 ESI 高被引论文 2 篇，出版专著 5 部。获得国家自然科学基金重点或国际合作项目、科技部重点研发计划项目 3 项，课题 10 项，获得国家自然科学基金 50 项。

3. 社会服务方面：在全国广大乡村进行水产良种、良法的整合提升，扩大新品种养殖示范基地和推广点，强化养殖场或养殖户的知识服务，累计推广面积 60 万亩以上；推广全球渔情预报服务以及电子渔捞日志系统，覆盖率达到 100%，产生显著的经济和社会效益，为实施我国乡村振兴战略和海洋强国战略提供重要支撑。

4. 获得专利和奖励：发明专利（含 PCT）获授权 15 项，实现转化 6 项；获国家科技进步奖 1-2 项，省部级奖项 4 项。

5. 研究生培养：培养博士研究生至少 50 名、硕士研究生至少 260 名，其中留学生至少 20 名。

6. 研究平台：建立国家淡水水产种质库，建设水产种质资源国家重点实验室。

**三个研究领域 2021 年、2022 年目标如下：**

**1. 水产种质资源研究领域**

**2021 年目标：**

(1) 引进或培养国家级领军人才 1-2 名，培育国家级或行业级

创新团队 1-2 个

(2) 在卓越期刊、水产学科一区或影响因子超过 5 的论文累计超过 5 篇，ESI 高被引论文 1-2 篇。专利应用与转化 2 件以上

(3) 获得国审水产新品种 1 个，培育新品系 2 个

(4) 培养水产学和生物学（水产种质资源方向）博士研究生至少 12 名、硕士研究生至少 80 名，其中留学生至少 10 名

(5) 力争获得国家重点研发计划项目（课题）1-2 项、国家自然科学基金项目 2-3 项；年度获取科研经费 1000 万以上

#### **2022 年目标：**

(1) 筹建水产种质资源国家重点实验室

(2) 在卓越期刊、水产学科一区或影响因子超过 5 的期刊发表论文超过 5 篇，专利应用与转化 2 件以上

(3) 获得国审水产新品种 1 个，培育新品系 2 个

(4) 培养水产学和生物学（水产种质资源方向）博士研究生至少 12 名、硕士研究生至少 90 名，其中留学生至少 12 名

(5) 获省部级奖励 1 项，申报国家级奖项 1 项

(6) 获得国家部委重大专项 1 项、国家自然科学基金项目 2-3 项；年度获取科研经费 1200 万左右

#### **2. 水产高效绿色养殖研究领域**

##### **2021 年目标：**

(1) 引进或培养国家级或省部级领军人才 1-2 名

(2) 在卓越期刊、水产学科一区或影响因子超过 5 的期刊发表

论文 2 篇以上，专利应用与转化至少 2 件

(3) 获得国家部委重点专项（课题）1 项、国家自然科学基金项目 1-2 项；年度获取科研经费 800 万元以上

(4) 建立产教融合基地 3-4 个，示范引领稻渔综合种养、陆基工厂化养殖和深水湖泊水质保护型增养殖新技术新模式

(5) 召开澜湄国际稻渔综合种养学术研讨会，举办全国河蟹养殖产业高峰论坛，引领我国河蟹产业绿色高质量发展

(6) 培养博士生至少 10 名，硕士生至少 80 名，其中澜湄国家留学生 4-7 名

(7) 开办水产养殖技术国际培训班，筹备“国际一带一路稻渔种养培训中心”，提升我国稻渔种养国际地位

#### **2022 年目标：**

(1) 在卓越期刊、水产学科一区或影响因子超过 5 的期刊发表论文 4 篇，专利应用与转化至少 3 件

(2) 获得国家科技重点专项项目（课题）1 项、国家自然科学基金项目 1-2 项；年度获取科研经费 1000 万以上

(3) 建立产教融合基地 3-4 个，示范高品质河蟹、鲈鱼养殖和池塘生态调控新技术新模式

(4) 召开全国渔米评比和种养模式大赛，举办第 6 届全国河蟹养殖产业高峰论坛

(5) 培养博士生至少 10 名，硕士生至少 85 名，其中澜湄国家留学生 4-5 名

(6) 筹备“上海市稻渔综合种养工程中心”

(7) 申报省部级奖项 1 项

### 3. 远洋渔业科学与技术研究领域

#### 2021 年目标:

(1) 引进或培养国家级和省部级人才 1-2 名

(2) 发表高水平论文 10 篇以上，向国际渔业管理组织提交科学报告 5 份以上。获国际专利 5 项

(3) 创建“淞航”号全海深海洋科学调查科考平台，初步构建全球重要渔业资源动态监测体系以及渔业大数据平台；制定一批国际先进的栖息地评价技术

(4) 获省部级科技进步奖 1-2 项

(5) 获国家部委重大专项 1 项、国家自然科学基金项目 1-3 项；年度获取科研经费 1500 万以上

(6) 在国际学术机构中任职 1-2 人次

(7) 培养水产（捕捞学和渔业资源）博士研究生至少 6 名、硕士研究生至少 30 名

#### 2022 年目标:

(1) 引进或培养国家级和省部级人才 1-2 名

(2) 发表高水平论文 10 篇以上，向国际渔业管理组织提交科学报告 5 份以上。获国际专利 5 项，专利应用与转化超过 2 件

(3) 构建国际化船舶科考体系，建设一流的全海深科考平台和科考队伍，形成若干个国际先进水平的海洋渔场与环境立体探测装

备，以及一批具有国际先进水平的渔具及装备

(4) 获省部级科技进步奖 1-2 项，力争国家科技进步奖有突破

(5) 获得国家部委重大专项 1 项、国家自然科学基金项目 1-3 项；年度获取科研经费 1500 万以上

(6) 培养水产（捕捞学和渔业资源）博士研究生至少 6 名、硕士研究生至少 30 名

## 二、围绕能力提升、服务贡献，明确 2021-2025 年重点建设领域争创一流、创新突破的目标。

水产高峰学科经过 5 年建设，水产种质资源领域，建立国家淡水水产种质库，力争取得水产种质资源国家重点实验室（筹）建设立项；研究达到国际一流水平；显著提升团头鲂、鳊、三角帆蚌等水产良种覆盖率。水产高效绿色养殖领域，建设有国际影响力的“国际一带一路稻渔种养培训中心”；建立生态保护和产业发展共赢的技术理论体系，引领世界绿色高效水产养殖可持续发展；稻渔综合种养模式创新、陆基工厂化循环养殖技术在全国广泛应用。远洋渔业科学与技术领域，依托国家远洋渔业工程技术研究中心，构建全球重要渔业资源动态监测体系及其相关装备；建设成为国际一流水平；代表中国政府出席国际组织会议，保障国家远洋渔业权益。

### 1. 水产种质资源研究领域争创一流、创新突破的目标

到 2025 年，初步将种质资源学科建设成为国际一流水平，淡水水产种质资源领域学科优势突出；基础研究能力得到显著提升，实

现 NATURE、SCIENCE、CELL、PNAS 等论文及 ESI 高被引论文的突破，在发表论文数量和质量上达到国内一流水平；具有国际视野的创新性复合人才辈出；国内外有重要影响的高层次人才队伍进一步壮大，培养“袁隆平”式水产育种专家；良种自主创新和成果转化能力强，标志性科教成果多，在学术领域处于国际领先水平。

### 2. 水产高效绿色养殖研究领域争创一流、创新突破的目标

2025 年，在淡水高效绿色养殖方面，建成国际一流水平的科教团队，培养或引进 1-2 名具有一定国际影响力的中青年领军人才。稻渔综合种养具有国际重要影响力和优势，大水面渔业和陆基工厂化循环养殖在国内优势明显提升，在虾蟹类和肉食性鱼类营养饲料及养殖技术研究居于国内领先地位；在国内外建立多个产教融合的科教平台，全面提高我校水产养殖学科在国内的产业影响力和国际影响力。

### 3. 远洋渔业科学与技术研究领域争创一流、创新突破的目标

2025 年，建立起全球重要渔业资源动态监测体系、若干个国际先进水平的海洋渔场与环境立体探测装备，以及“淞航”号远洋综合全海深科考平台和渔业大数据平台，研制一批具有国际先进水平的渔具及其装备，创新系列国际先进的栖息地评价技术，提出国际先进水平的渔业资源评估和管理的新模型，并产出一批标志性成果，培养若干具有国内外重要影响力的高层次人才队伍，服务国家远洋渔业战略能力得到进一步加强，远洋渔业领域基础创新研究及其成果转化能力显著提升，远洋渔业学科建设成为国际一流水平。

### 表三、建设任务及举措

根据建设目标，确定建设任务及举措。

坚持需求导向，利用现有专业和学位点优势，以建设国家级平台为基础，以培养和引进国家级领军人才及其团队为抓手，以高水平科教成果为导向，以培养高素质人才为目标。根据建设目标，确定建设任务及举措如下：

#### 一、水产种质资源研究领域

面向国际竞争，围绕国家粮食安全、现代水产种业战略需求，服务国家“乡村振兴，依托国家双一流学科和一流专业的优势，以现有平台为基础，瞄准水产种质资源国家重点实验室建设目标进行建设，建立国家级第三方水产种质评价平台、国家淡水水产种源中心，到2025年，初步将水产种质资源学科建设成为国际一流水平，淡水水产种质资源领域学科优势突出，基础研究能力得到显著提升，具有国际视野的创新性复合人才辈出，国内外有重要影响的高层次人才队伍进一步壮大，在学术领域处于国际领先水平。

根据建设目标，确定建设任务及举措如下：

##### 1. 学术成果及其实施路径

立足本校，大力开展国内外科技合作，追踪学科前沿，重点突破以下几个关键科学问题：（1）鉴别水产性别染色体，挖掘水产性别决定主效基因并解析其功能；（2）解析性别决定与分化机制，获得单性化养殖的分子标记；（3）解析重要淡水水产养殖动物温度适应信号调控机制；（4）进行水产基因组编辑技术的创新，鉴定关键

效应基因。

今后 5 年努力实现 NATURE、SCIENCE、CELL、PNAS 等论文及 ESI 高被引论文的突破，在发表论文数量和质量上达到国内一流水平。

责任人：陈良标。责任团队：陈良标团队、严兴洪团队、邱高峰团队、鲍宝龙团队。

## 2. 科技奖项及其实施路径

重要经济水产种质资源研究方向：拟在我校有优势的团头鲂、河蟹、鳊、三角帆蚌和紫菜种质资源科技成果基础上，进一步将成果熟化，加强技术推广力度和成果转化，推动科技进步，获得省部级及全国行业科技奖、国家科技奖。责任人：李家乐。责任团队：李家乐团队、邹曙明团队、赵金良团队、王成辉团队。

## 二、水产高效绿色养殖研究领域

立足“十四五”我国水产养殖业发展大方向，坚持质量兴渔，大力发展生态健康养殖，走水产品高效绿色发展道路。聚焦团队在水产品高效生态健康养殖的基础和优势，加强养殖环境调控和营养调控等基础理论研究，构建稻渔综合种养、陆基化工厂化循环养殖、大水面生态渔业 3 种高效绿色养殖模式，并进行大面积推广应用，服务国家乡村振兴、“一带一路”倡议等重大战略；建立产教融合的国际化创新团队和研究平台，在淡水高效绿色养殖方面，建成国际一流水平的科教团队。在稻渔综合种养具有国际重要影响力和优势，大水面渔业和陆基工厂化养殖在国内优势明显提升，河蟹和加州鲈营养饲料研究居于国内领先地位，成为国内领军团队；全面提

高我校水产养殖学科在国内的产业影响力和国际影响力。

根据目标任务，本方向的举措如下：

### 1. 学术成果及其实施路径

开展稻渔综合种养关键技术研发和优化，提高综合种养资源利用效率；研究 RAS+BFT 系统中凡纳滨对虾的运输保活策略、养殖尾排水生态利用，制定 RAS+BFT 系统凡纳滨对虾生产标准和生产规范；形成深水湖泊水质保护型保水渔业技术体系，明确大水面渔业在碳源-汇方面的作用，推动大水面生态渔业高质量绿色发展；解析重要养殖水产动物关键营养品质形成机制、营养调控和生态调控的关联机制；建立高品质河蟹和加州鲈的养殖技术体系和规范，进行特色观赏鱼繁育技术研究，建立高品质观赏鱼的繁育技术。

在 *Aquaculture*、*Aquaculture & Fisheries* 等学科顶级期刊发表高质量论文，其中超过 5 影响因子的一区论文 10 篇以上。责任人：吴旭干。责任团队：成永旭团队，谭洪新团队，刘其根团队，陈乃松、黄旭雄团队，刘利平团队，陈再忠团队，王有基团队，孙净团队。

### 2. 科技奖项及实施路径

拟依托团队在虾蟹水产养殖及品质调控、稻渔综合种养、陆基工厂化养殖、大水面生态渔业、社会服务方面优势，通过 5 年建设凝练优化成果，获得 1-2 项省部级一等奖。责任人：成永旭。责任团队：成永旭团队，谭洪新团队，刘其根团队，陈乃松、黄旭雄团队，刘利平团队。

### 三、远洋渔业科学与技术研究领域

坚持国家远洋渔业高质量发展和提升中国在国际海洋渔业治理中的话语权为重大需求，依托国家双一流学科和一流专业的优势，以国家远洋渔业工程技术研究中心等国家和省部级平台为基础，以培养和引进国家级领军人才及其团队为抓手，以高水平科教成果为导向，以培养高素质专业人才为目标，到2025年把我校远洋渔业科学与技术学科方向建设成为国际领先水平，为水产学一流学科建设提供强大支持。

根据建设目标，确定建设任务及举措如下：

#### 1. 学术成果及其实施路径

立足上海，大力开展国内外科技合作，追踪学科前沿，重点突破以下关键科学问题：（1）气候变化对重要海域典型大洋渔业种类生活史过程、资源分布格局和生态地位等影响及机制；重要远洋渔业资源评估模型与方法创新；（2）捕捞装备和渔具的水动力学性能；鱼类行为和生物学特性的智能识别；捕捞装备和渔具的智慧作业。

在海洋渔业领域顶级刊物上发表论文数量和质量超越中国海洋大学，并在远洋渔业领域处在国际重要地位。责任人：田思泉。责任团队：万荣团队、田思泉团队、朱清澄团队、宋利明团队、唐建业团队、朱国平团队、朱江峰团队、李云凯团队、“淞航”号团队。

#### 2. 科技奖项及其实施路径

远洋渔业科学与技术方向：拟在大洋头足类、秋刀鱼、金枪鱼、鲐鱼、竹筴鱼等远洋渔业产业中形成的重要科技成果，加强技术推

广和成果转化，推动我国远洋渔业行业的科技进步，获得省部级及全国行业科技奖，申报国家科技奖。责任人：陈新军。责任团队：万荣团队、田思泉团队、朱清澄团队、宋利明团队。

注：本页可续页。

#### 表四、学科队伍建设

##### 一、学科重点建设领域队伍建设的规划举措

通过引进与培育，水产学科师资队伍不断壮大，师资规模略高于中国海洋大学水产学科专任教师数（80人），但在拥有院士数、国家级人才数、国际期刊和学术组织委员数、活跃于科技前沿和产业界有影响力的中青年专家数等方面有一定差距，队伍结构急需优化，注重培育师德师风优良、能上天入地的高水平师资队伍。

瞄准水产种质资源国家重点实验室建设目标进行队伍建设，围绕国家发展战略目标，面向国际竞争，依托国家远洋渔业工程技术研究中心、教育部重点实验室、农业农村部重点实验室等平台，在完成国家、市部重要科技项目基础上形成研究团队。

队伍建设的规划举措如下：

1. 在水产基因组学研究方向（陈良标教授领衔，包括严兴洪、邱高峰、陆颖、胡鹏教授）。重点发挥好国家杰出青年基金获得者陈良标、Adelino、邹钧和徐田军的学科带头人、学术带头人的作用，建设好团队、搭建好平台，产出高水平科技成果，尽快成为水产种质资源高峰学科的中坚力量。**瞄准国家级或行业级创新团队1-2个的目标进行队伍规划建设**，适当引进数名中青年学科带头人。

2. 在水产种质与创新利用研究方向（李家乐教授领衔，包括邹曙明、赵金良、王成辉、白志毅、汪桂玲教授）。该方向经李思发和李家乐2代学科带头人的发展，目前到了新一轮新老交替的关键阶段，通过积极支持现有人才队伍的整合与能力提升建设，重点培

养好学科团队的接班人，培养“袁隆平”式水产育种专家，支持存量人才尽快成长，同时加强高水平人才的引进工作。

3. 水产高效绿色养殖模式创新研究方向（成永旭教授领衔，包括谭洪新、刘其根、陈再忠教授）。该方向经谭玉钧，王武和成永旭3代学科带头人发展，目前到了新一轮新老交替的关键阶段，通过积极支持现有人才队伍的整合与能力提升建设，发挥学术带头人作用，建设团队研究平台及校外的实验和示范基地，在此基础上尽快孵化出新型高效绿色养殖技术等产业界有影响的成果。注意培养中青年骨干，如罗国芝、李嘉尧、温彬等，适当引进数名中青年学科带头人，培养在生态养殖方面的带头人。

4. 高品质水产品养殖和营养调控方向（吴旭干教授领衔，包括黄旭雄，冷向军，刘利平，陈乃松教授），该方向经王道尊和陈乃松2代学科带头人的发展已形成鲜明特色，现阶段要聚焦河蟹和加州鲈2个品种，整合团队和平台资源，引进高水平的年轻人才，打造以吴旭干教授和李松林副教授为代表的第3代学科带头人梯队，托举王伟隆等一批青年教师成长。

5. 智能生态高效捕捞装备和系统研究方向（万荣教授领衔，包括宋利明、朱清澄教授）。重点围绕万荣、宋利明、朱清澄等学科带头人，在他们团队前期工作的基础上，进一步整合优化搭建平台，对内培养团队接班人，培养一批青年中坚力量，如周成、唐浩等青年教师；对外继续引进高水平创新人才，支持引进人员搭建团队，在平台、资源等各方面进行支持。提供良好科研和教学环境，支持

现有团队成员产出高水平科研成果，孵化远洋渔业捕捞新技术，在业界产生重要影响。

6. 渔业资源评估与管理研究方向（田思泉教授领衔，包括朱江峰、刘必林、李云凯、唐建业、朱国平教授）。充分发挥陈新军、田思泉、朱江峰、李云凯、唐建业、朱国平等学术带头人的作用，利用现有团队并结合国际渔业管理事务，向国际渔业组织中的各类工作组输送一批青年教师到一线进行合作交流和技术支撑，孵化出一批带有国际视野的中青年接班人，在渔业资源评估与管理领域产生显著国际影响力。

7. 在“淞航”号远洋综合科考平台建设方向（许四杰领衔，包括刘志良、夏曙峰、张明星、杨影、史洁雅）。积极引进远洋科考核心领军人才，打造高水平、专业化远洋勘探团队，配合设定适合高水平特色大学和船舶现有性能相适应的科考项目，参与全球渔业资源调查监测评估、军民融合、国家自然科学基金等项目。同时，通过积极申请外部经费、校内平台建设费等方式将上述航次固定化、常规化。

## 二、简述各重点建设领域现有团队情况，并具体介绍领域带头人情况

1. 陈良标教授领衔的水产基因组学研究团队，在高峰学科建设期间将聚焦于3个方向：（1）重要养殖鱼类性状基因资源发掘与功能鉴定；（2）中华绒螯蟹育种与绿色养殖技术体系；（3）藻类育种与绿色养殖技术体系。

陈良标教授是国家杰出青年基金和中科院“百人计划”获得者，在抗冻基因的起源、鱼类基因组适应性进化等方面取得重要成果，在 *Nature*、*PNAS*、*Molecular Biology and Evolution* 等领域主流杂志发表一系列论文。有关鱼类抗冻蛋白基因起源的工作已入选美国大学经典教科书。先后主持国家重点研发计划项目 1 项、国家自然科学基金重点项目 2 项、重大国际合作项目 1 项、面上项目多项，973 课题 2 项，863 课题 1 项。在鱼类抗冻基因的挖掘，鱼类抗寒机制的研究，温度与心血管发育机制的创新和鱼类基因组的进化等方面取得一系列新成果，获得教育部优秀成果自然科学一等奖。

该团队已经有一个较强研究力量，包括国家杰出青年基金获得者、东方学者等。为了完成以上目标，本团队还需要引进 2-3 名在比较基因组学和遗传学上具有潜力的年青教师，培养他们冲击国家级人才计划。另外，联合国内优势力量如中国水产科学研究院黄海水产研究所陈松林研究员等进入本团队开展协同创新，做出国际一流的研究成果。

**团队今后 5 年的建设目标：国际一流。**

2. 李家乐教授领衔的水产种质与创新利用研究团队，在高峰学科建设期间将聚焦于：（1）团头鲂育种与绿色养殖技术体系；（2）鳊鱼育种与绿色养殖技术体系；（3）三角帆蚌育种与绿色养殖技术体系。

李家乐教授长期从事水产动物种质资源与种苗工程的教学、科研和技术推广工作。现兼任国务院学位委员会第八届学科评议组（水

产组) 召集人、教育部高等学校水产类专业教学指导委员会主任委员、中国水产学会常务理事兼淡水养殖分会主任委员、全国水产原种和良种审定委员会委员,《水产学报》副主编, *Aquaculture and Fisheries*、《中国水产科学》、《渔业科学进展》等期刊编委。先后主持或参加 973 计划前期研究专项、863 计划、国家科技支撑、国家自然科学基金、国家农业产业技术体系、上海市基础重大等国家和省部级项目 50 余项,主持培育水产新品种 4 个,参与培育水产新品种 3 个,在国内外学术刊物上公开发表论文 430 余篇,其中 SCI 收录 120 余篇,授权专利 30 余项,其中发明专利 18 项,培养硕士研究生 100 余名,其中博士研究生 23 名。出版《草鱼种质资源研究》《池塘养鱼学》《水族动物育种学》等教材、著作 10 余部。获国家科技进步二等奖 1 次、神农中华农业科技一等奖 1 次、上海市科技进步一等奖 3 次、中国水产学会范蠡科学技术一等奖 1 次。获国务院政府特殊津贴、上海市领军人才、上海市优秀学科带头人等荣誉。

该团队在高峰学科建设期间,继续开展团头鲂、鳊鱼和三角帆蚌多态性分子标记筛选、抗病相关 SNP 位点鉴定分析、抗病相关基因功能注释及其调控机制解析、主要病原体与团头鲂相互作用的机制等研究。以生长和抗病为目标性状,开展了种质创新,获得了优秀种质,进行了优秀种质的饲养技术研究开发,扩大优秀种质养殖示范基地和推广点。该团队计划在“鳊鱼、河蟹、三角帆蚌种质资源收集评价与创新利用”上有新进展,培育出能应用推广的鳊鱼、河蟹、三角帆蚌优秀种质 3 个以上,继续在水产学一区和二区发表论

文发表 10 篇以上，相关研究成果力争获得上海市科技进步一等奖。

经过几年建设，该团队取得较强研究力量，包括上海市领军人才、上海市优秀学科带头人、上海农业领军人才、东方学者等。为了完成以上目标，本团队还需要引进 2-3 个在水产病害与育种领域具有发展潜力的年青教师，培养他们冲击国家级人才计划。另外，联合国外知名科学家如新加坡国立大学淡马锡研究院岳根华教授等开展协同创新，使科研产出达到国际先进水平。

**团队今后 5 年的建设目标：国际领先。**

3. 成永旭教授领衔水产高效绿色养殖模式创新研究团队，在高峰学科建设期间将聚焦于：（1）稻渔综合种养；（2）陆基工业化零换水养殖；（3）生态养殖与休闲渔业。

成永旭教授长期从事虾蟹类高效生态养殖和稻渔综合种养的科研工作，先后入选“国家百千万人才工程”、“上海市领军人才”、“上海市优秀学术带头人”，享受国务院特殊津贴。目前为国家现代农业产业技术体系虾蟹体系淡水蟹生态系统养殖岗位科学家、中国稻田综合种养产业技术协同创新平台专家委员会委员、全国海洋水产养殖学首席科学传播专家、全国水产品质量安全专家工作组专家，中国水产学会第十届科普工作委员会副主任委员，中国水产学会第十届理事、全国水产技术标准化委员会第五届海水养殖分技术委员会委员、教育部高等学校动物生产类专业指导委员会委、上海市动物学会副理事长等。主要从事虾蟹类绿色养殖和稻渔综合种养方面的研究，主持科技部，国家基金，农业农村部，上海市科委

和农委几十项科研课题，近年来团队共发表相关论文 256 篇，其中 SCI 95 篇，获得相关授权专利 10 多项，共计培养博士和硕士生超 100 名。相关成果先后获得国家科技进步奖二等奖、上海市科技进步一等奖，教育部高等学校科学研究优秀成果一等奖，农牧渔业丰收一等奖等多项科技奖项。2016 年推进上海海洋大学与全国水产技术推广总站成立了中国稻田综合种养产业技术协同创新平台，参与制订国家水产行业标准《稻渔综合种养技术规范通则》等，有序推进了全国稻渔综合种养的发展。

在高峰学科建设期间，该团队将聚焦创建稻渔综合种养绿色发展关键技术（聚焦稻虾）体系、澜湄流域国家的稻渔综合种养技术推广和模式构建、智慧陆基工厂化循环水养殖系统、深水湖泊增养殖生态容量模型及水质保护型增养殖模式等科学技术问题，实现稻渔综合种养模式和陆基工厂化循环水养殖模式创新，开发大水面生态高效渔业，形成 2-3 个核心示范基地，立足长三角，推广辐射全国，全面提升我校水产绿色高效养殖在学术界和产业届的影响力。

通过高峰学科 5 年建设，相关研究成果在水产学科一区、二区或影响因子超过 5 的论文累计超过 5 篇，专利应用与转化至少 5 件。拟申报 3 个省部级科技奖项，即“高效绿色稻渔综合种养技术创新和示范推广”“陆基工厂化零换水循环养殖模式创新和应用”、“深水性湖泊保水渔业研发和应用”，获省部级科技进步一等奖至少 1 项。

为了完成以上目标，本团队还需要引进 2-3 名在生态学研究方面

有潜力的青年教师，培养他们冲击省部级人才计划。

**团队今后 5 年的建设目标：国内领先，国际上具有重要影响。**

4. 吴旭干教授领衔的高品质水产品养殖和营养调控团队，在高峰学科建设期间将聚焦于：（1）高品质河蟹养殖和营养品质提升；（2）高品质加州鲈养殖池塘生态及营养调控。

吴旭干教授，为水产动物营养与饲料系主任研究方向为甲壳动物营养生理和品质育种，现任农业农村部淡水种质资源重点实验室副主任、中国甲壳动物和上海市动物学会理事等，*Review in Aquaculture* 和 *Crustaceana* 编委。在蟹类营养饲料、卵巢发育机制和河蟹品质育种方面具有较多的研究经验和科研积累，先后主持国家自然科学基金项目 4 项，主持上海市科委、教委和农委等项目 12 项。先后获得上海市首届“晨光学者”（2007 年）和“曙光学者”（2017 年）和“上海市人才发展基金”（2018）等荣誉称号，作为主要完成人获得国家海洋局海洋创新成果二等奖、上海市科技进步一等奖等学术奖励。目前已在重要期刊上发表论文 100 多篇，其中第一作者和通讯作者的 SCI 论文 60 余篇，作为第一发明人获得授权发明专利 8 项，其中蟹类营养饲料、品质调控和苗种繁育技术等多项研究成果已经转让、转化和大规模推广应用，获得成果转让费 150 万元，在产业界大规模推广应用取得了显著的经济效益和社会效益。

在高峰学科建设期间，该团队聚集研究和解析河蟹和加州鲈重要营养品质性状的形成机制，研发河蟹和加州鲈品质提升的专用饲料。建立池塘养殖加州鲈和河蟹生态调控与品质提升技术，开展基于微

藻的单细胞蛋白源高效生产技术及新型添加剂开发研究，突破加州鲈饲料鱼粉高效替代技术；开展加州鲈仔稚鱼阶段人工配合饵料的研发及缓解高糖应激策略研究，建立全程投喂人工配合饲料的高品质加州鲈养殖技术。并通过引进 2-3 名在营养品质调控方面的青年才俊，建立水产动物营养饲料和品质调控的交叉型研究平台，全面提升解决水产动物营养饲料领域的“卡脖子技术”的能力。

通过高峰学科 5 年建设，相关研究成果在 SCI 收录的水产学科一区、二区或影响因子超过 5 的论文累计超过 8 篇，专利应用与转化至少 5 件。拟申报 3 个省部级科技奖项，即“加州鲈鱼的高品质养殖和营养调控技术研发和推广”，“河蟹高品质营养品质性状形成机制和遗传力评价”，“池塘原位生态调控和水产品品质提升机制研究和应用”，至少有一项获省部级科技进步一等奖。

**团队今后 5 年的建设目标：整体实力居于国内第二，进一步缩小和中国海洋大学水产动物营养饲料方向的差距。**

5. 万荣教授领衔的智能生态高效捕捞装备和系统研究团队。在高峰学科建设期间将聚焦于 2 个方向：（1）智能、高效生态、节能型捕捞技术；（2）渔具、装备及系统的研发。

远洋渔业资源的科学开发、实现可持续利用是国际社会的共识。海洋捕捞业在捕获主要物种的同时，如何消除或最大限度地减少对非目标物种的误捕和兼捕、保护海洋环境、保持海洋生态系统的稳定受到日益关注。联合国粮食与农业组织（FAO）提出了高能效低环境影响的捕捞技术（LIFE fishing），其提出的“均衡捕捞（Balance

Fishing) ”的概念，要求从更高的科学和技术层次研究捕捞技术，呼吁通过研究人工智能、物联网技术、渔具渔法、渔具水动力学，改进渔具结构、装置、操作和控制技术，确保海洋捕捞渔业的永续发展。

团队负责人万荣教授长期从事渔具理论与设计、离岸增养殖设施水动力学、渔业资源评估与管理等方面的教学与科研工作。近五年来，主持或参与国家及省部级科研项目等 10 余项，在国内外学术刊物发表高水平论文 20 余篇。“东海区重要渔业资源调查及名优水产增养殖的关键技术研究示范”获 2011 年浙江省科学技术奖一等奖。目前担任农业农村部捕捞渔具专家委员会委员、中国水产学会第十届理事会水产捕捞分会副主任委员、中国海洋工程咨询协会海洋教育培训分会副会长、《中国海洋大学学报（自然版）》编委，黄渤海区海洋捕捞渔具渔法管理专家委员会委员，山东省海洋牧场建设专家咨询委员会副主任委员，山东省渔业安全生产督查专家组成员，上海海洋大学大洋渔业资源可持续开发教育部重点实验室学术委员会委员和国家远洋渔业工程技术研究中心主任等。

经过几年建设，该团队形成具有较强创新能力的团队，包括上海市领军人才、上海市优秀学科带头人、曙光学者等。

**团队今后 5 年的建设目标：国际一流。**

6. 田思泉教授领衔的渔业资源评估与管理研究团队。在高峰学科建设期间将聚焦于 2 个方向：（1）气候变化对重要海域典型大洋渔业资源的影响及其响应机制；（2）重要远洋渔业资源评估模型与方

法的创新。

近年来，全球气候变化和海洋环境异变等对大洋渔业生态系统及渔业资源变动的影晌问题已引起了国内外相关政府组织和科学家的高度关注，成为国际渔业和海洋界研究的前沿和热点。FAO 每二年举行一次的世界渔业学术论坛多次将全球气候变化对渔业资源的影响列为重要讨论主题。GLOBEC 则通过研究气候变动如全球变暖对中小型上层鱼类如鳕鱼和鲱鱼资源补充机制的影响来探索渔业资源对气候变动和海洋环境变异的响应。而目前对一些重大全球性海洋变化（如海洋酸化、海水升温、极地冰川融化、厄尔尼诺现象等）对大洋渔业资源及生态系统生产过程的作用机制尚缺乏深刻的认识和研究，难以对我国远洋渔业发展布局和科学生产提出合理化的建议。在全球气候变化背景下，开展大洋性渔业资源的种群分子地理学、生活史过程等基础生物学的研究；综合物理海洋、生物学、地理学、计算机学、统计学和渔业科学等多学科知识，深入了解和掌握全球气候变化对大洋渔业资源的影响机制，科学评价气候变化对重要海域典型大洋渔业资源的生态及资源的可能影响结果，开发并建立基于环境因子的渔业资源评估模型，为科学管理大洋性渔业资源提供科学依据。

团队负责人田思泉教授主要从事渔业资源评估和管理策略评价研究。目前担任中国远洋渔业数据中心（农业农村部）执行主任，国家远洋渔业工程技术研究中心副主任；中国负责北太平洋渔业委员会（NPFCC）科学事务首席科学家，多次作为中国代表团团长参加

北太平洋渔业委员会 NPFC 谈判，领衔开发的贝叶斯 state-space 产量模型被 NPFC 列为**秋刀鱼资源评估基准模型**，是我国第一个被国际组织采纳的**渔业资源评估模型**。在渔业资源评估和管理方面发表高水平论文 30 多篇，获上海市科学技术奖 2 次，在国内渔业资源评估领域具有重要影响力。

经过几年的建设，该团队形成具有较强创新能力的团队，包括国家百千万人才、上海市领军人才、上海市优秀学科带头人、曙光学者等。

**团队今后 5 年的建设目标：国际一流。**

7. 许四杰领衔的“淞航”号远洋综合科考平台建设团队。在高峰学科建设期间将聚焦于 3 个方向：（1）公海渔业资源和海洋底质科学调查；（2）船载科考设备海试；（3）全海深海洋科考平台建设。

团队负责人许四杰主要从事海洋科考平台搭建和管理工作。目前担任上海海洋大学船办主任，“淞航”号调查船累计执行远洋科考调查 7 个航次，航行总里程 35000 海里，圆满完成**海洋环境监测、海洋资源调查、海洋底泥生物多样性检测**等多项任务。成功的远洋科考调查航次为科研团队获得了很多第一手的科研数据和样本，**捕获过世界上首次发现的头足类新品种**。“淞航”号充分利用自身优势，积极对接本科生生产实习，以“**亚洲校园**”、“**一带一路**”、“**科普基地**”等项目为契机，搭建平台，让更多本科生和社会各界人士进入平台开展教学实践和科学研究，扩大了学生的国际视野并

增强了专业能力。此外，“淞航”号积极响应国家号召，保质保量地完成了“SANCHI”号油轮在东海某海域发生事故后的环境监测调查任务。在平台创新建设上，构建“淞航”论坛、“淞航”学堂、“淞航”讲堂三大创新平台；创新船岸协同机制，开发了船岸一体化管理系统，使得人员、设备、物料备件得到有效管理；编制可以满足标准化运行的QHSE或是更加完备SMS管理体系，建立对船舶管理的长效机制，构建顺畅的船岸沟通机制，保障了船舶安全、高效、稳定运行。

通过五年摸索，建立了一套船舶管理的机制和体制；通过严格管理，确保了船舶安全可靠运行；通过不断学习，基本实现船舶渔业资源调查的保障能力；通过平台功能拓展和构建，全面提升海洋科考和调查能力。

**团队今后5年的建设目标：**国内领先，国际上有重要影响的一流平台。

注：本页可续页。

表四（续）：现有人员情况

领域一：水产种质资源研究

带头人：陈良标

姓名	性别	出生年月	职务、职称	研究方向	工作任务
陈良标	男	1966.10	教授	水产基因组	种质资源挖掘

团队成员构成：

序号	姓名	性别	出生年月	学术水平地位	研究方向	工作任务
1	李家乐	男	1963.6	国家产业体系 岗位科学、教授、博导、副校长	种质资源	贝类种质资源
2	邹曙明	男	1972.07	上海农业领军 人才、获得国家 奖励、教授	种质资源	团头鲂种质资源
3	白志毅	男	1978.08	国家产业体系 岗位科学、教授、博导	种质资源	贝类种质资源
4	赵金良	男	1969.05	国家产业体系 岗位科学、教授、博导	种质资源	鳊鱼种质资源
5	汪桂玲	女	1974.02	教授	种质资源	贝类种质资源
6	沈玉帮	男	1981.03	副教授	种质资源	团头鲂鱼种质资源

7	徐晓雁	男	1985.03	副教授	种质资源	团头鲂种质资源
8	牛东红	女	1978.08	教授	种质资源	贝类种质资源
9	孙悦娜	女	1980.12	副教授	种质资源	贝类种质资源
10	张俊玲	女	1975.12	教授	种质资源	鳊鱼种质资源
11	赵岩	男	1983.07	副教授	种质资源	鳊鱼种质资源
12	唐首杰	男	1981.01	讲师	种质资源	鳊鱼种质资源
13	李文娟	女	1977.06	副教授	种质资源	贝类种质资源
14	陈晓武	男	1976.02	副教授	种质资源	鳊鱼种质资源
15	付元帅	男	1981.12	副教授	种质资源	团头鲂种质资源
16	陈杰	男	1981.09	讲师	种质资源	团头鲂种质资源
17	郑国栋	男	1987.09	讲师	种质资源	团头鲂种质资源
18	严兴洪	男	1958.04	获得国家奖励、 教授、博导	种质资源	紫菜种质资源
19	邱高峰	男	1965.08	国际期刊编委、 教授、博导	水产基因组	中华绒螯蟹种质资源
20	王成辉	男	1972.06	上海市产业体系 岗位科学、教 授、博导	种质资源	中华绒螯蟹种质资源
21	陆颖	男	1975.04	教授、博导	水产基因组	种质资源挖掘
22	胡鹏	男	1987.06	国家级青年专 家	水产基因组	种质资源挖掘
23	祖尧	女	1986.07	市级人才专家、 副教授	水产基因组	种质资源挖掘
24	关桂君	女	1965.10	教授	水产基因组	种质资源挖掘
25	李文豪	男	1989.06	讲师	水产基因组	种质资源挖掘
26	翟万营	男	1985.07	博士	水产基因组	种质资源挖掘

27	周艳	女	1983.07	讲师	水产基因组	种质资源挖掘
28	桂朗	女	1984.10	副教授	水产基因组	种质资源挖掘
29	马克异	男	1985.01	讲师	水产基因组	中华绒螯蟹种质资源
30	冯建彬	男	1978.05	讲师	水产基因组	中华绒螯蟹种质资源
31	高大海	男	1980.06	副研究员	水产基因组	紫菜种质资源
32	丁洪昌	男	1990.02	博士后	水产基因组	紫菜种质资源
33	王军	男	1984.12	副教授	水产基因组	中华绒螯蟹种质资源
34	陈晓雯	女	1987.05	讲师	水产基因组	中华绒螯蟹种质资源
35	鲍宝龙	男	1970.06	市级人才专家、 教授、博导	水产基因组	鱼类种质资源

## 领域二：水产高效绿色养殖研究

带头人：成永旭

姓名	性别	出生年月	职务、职称	研究方向	工作任务
成永旭	男	1964.05	获得国家奖励、教授、博导	水产高效绿色养殖模式创新	稻蟹种养模式构建

团队成员构成：

序号	姓名	性别	出生年月	学术水平地位	研究方向	工作任务
1	吴旭干	男	1978.06	教授、博导、曙光	高品质水产品养殖和营养	河蟹品质形成机制及营养调控

				学者	调控	
2	谭洪新	男	1968.10	教授、博导	水产高效绿色养殖模式创新	陆基工业化零换水养殖负责人
3	刘其根	男	1965.08	教授、博导	水产高效绿色养殖模式创新	大水面生态渔业负责人
4	陈再忠	男	1972.05	教授、博导	水产高效绿色养殖模式创新	特色观赏鱼类繁殖与高效养殖负责人
5	罗国芝	女	1974.04	教授、博导	水产高效绿色养殖模式创新	陆基工业化RAS+BFT系统中的水质调控
6	Matthias Halwart	男	1962.06	教授、FAO水产负责人	水产高效绿色养殖模式创新	稻渔综合种养国际合作
7	杨筱珍	女	1977.08	教授	水产高效绿色养殖模式创新	稻渔综合种养安全性,适应性评价
8	李嘉尧	男	1983.03	副教授、博士后	水产高效绿色养殖模式创新	稻渔综合种养秸秆还田、水肥调控等
9	胡忠军	男	1975.09	副教授	水产高效绿色养殖模式创新	大水面生态渔业
10	高建忠	男	1965.11	副教授	水产高效绿色养殖模式创新	特色观赏鱼类繁殖与高效养殖
11	孙大川	男	1981.04	博士	水产高效绿色养殖模式创新	陆基工业化RAS+BFT系统中尾排水处理
12	孙云飞	男	1988.03	讲师	水产高效绿色养殖模式创新	稻虾种养繁养分离关键技术
13	刘文畅	男	1990.07	博士后	水产高效绿色养殖模式创新	陆基工业化RAS+BFT系统中养殖工艺
14	温彬	男	1987.08	讲师、上海扬帆	水产高效绿色养殖模式创新	特色观赏鱼类繁殖与高效养殖

				人才	新	
15	姚妙兰	女	1991. 11	讲师、博士	水产高效绿色养殖模式创新	陆基工业水质分析和平台维护
16	孙佳敏	男	1989. 09	讲师	水产高效绿色养殖模式创新	大水面生态渔业
17	戴习林	男	1969. 12	教授	水产高效绿色养殖模式创新	陆基虾类高效养殖
18	冷向军	男	1972. 01	教授、博导	高品质水产品养殖和营养调控	加州鲈品质调控
19	黄旭雄	男	1971. 11	教授、博导	高品质水产品养殖和营养调控	加州鲈饲料和品质调控负责人
20	刘利平	男	1977. 03	教授、亚洲水产学会理事	高品质水产品养殖和营养调控	池塘生态调控与水产品品质提升负责人
21	陈乃松	男	1962. 10	国家产业体系岗位专家、教授	高品质水产品养殖和营养调控	加州鲈饲料和品质调控
22	华雪铭	女	1974. 05	教授	高品质水产品养殖和营养调控	抗营养因子和鱼粉替代
23	杨志刚	男	1973. 07	教授	高品质水产品养殖和营养调控	河蟹脂肪酸代谢
24	Nick Wade	男	1972. 03	教授	高品质水产品养殖和营养调控	河蟹类胡萝卜素代谢
25	Giovanni Thurini	男	1971. 08	教授	高品质水产品养殖和营养调控	加州鲈和河蟹功能性饲料研发
26	李小勤	女	1974. 06	副教授	高品质水产品养殖和营养调控	加州鲈品质形成机制
27	马旭洲	男	1965. 08	获得全国农牧渔	水产高效绿色养殖模式创	池塘生态调控与品质提升

				业丰收奖一等奖、 副教授	新	
28	胡梦红	女	1982.05	副教授	高品质水产品养殖和营养 调控	池塘生态调控与品质提升
29	李松林	男	1989.10	副教授、扬帆计划 人才	高品质水产品养殖和营养 调控	加州鲈糖代谢和开口饲料
30	张文博	男	1980.09	讲师	高品质水产品养殖和营养 调控	池塘生态调控与品质提升
31	王伟隆	男	1989.02	讲师	高品质水产品养殖和营养 调控	加州鲈饲料和品质调控
32	李 慷	男	1985.12	讲师	水产高效绿色养殖模式创 新	池塘生态调控与品质提升
33	王有基	男	1981.06	教授、博导	水产高效绿色养殖模式创 新	池塘生态调控与品质提升
34	孙 诤	男	1983.01	副研究员	高品质水产品养殖和营养 调控	加州鲈饲料和品质调控

### 领域三：远洋渔业科学与技术研究

带头人： 陈新军

姓名	性别	出生年月	职务、职称	研究方向	工作任务
陈新军	男	1967.06	院长、教授	渔业资源评估与管理	渔情预报技术开发

团队成员构成：

序号	姓名	性别	出生年月	学术水平地位	研究方向	工作任务
1	万荣	男	1963.09	校长、教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	智能海洋捕捞新装备研发
2	田思泉	男	1978.05	副院长、教授	渔业资源评估与管理	渔业资源评估与管理策略评价
3	戴小杰	男	1966.01	教授	渔业资源评估与管理	资源评估开发技术
4	许强华	女	1974.01	教授	渔业资源评估与管理	鱼类分子动力学研究
5	袁红春	男	1971.01	教授	渔业资源评估与管理	渔情预报模型研发
6	李云凯	男	1981.11	教授	渔业资源评估与管理	鱼类摄食生态
7	朱国平	男	1976.08	教授	渔业资源评估与管理	极地渔业与生态
8	唐建业	男	1976.05	教授	渔业资源评估与管理	渔业管理与政策研究以及履约
9	朱江峰	男	1979.08	教授	渔业资源评估与管理	渔业评估与管理、履约
10	刘必林	男	1980.12	研究员	渔业资源评估与管理	鱼类生活史研究
11	曹杰	男	1985.12	教授	渔业资源评估与管理	渔业资源评估新技术开发
12	李纲	男	1978.10	系主任、副教授	渔业资源评估与管理	渔业资源评估与管理
13	李曰嵩	男	1976.05	副教授	渔业资源评估与管理	个体模型构建及其动力学分析
14	陆化杰	男	1980.05	副教授	渔业资源评估与管理	鱼类生活史
15	王学昉	男	1983.09	副教授	渔业资源评估与管理	渔业生物多样性研究
16	余为	男	1989.03	副研究员	渔业资源评估与管理	气候胁迫下的鱼类栖息地评估
17	方舟	男	1988.01	讲师	渔业资源评估与管理	渔业生物与生态
18	汪金涛	男	1987.05	讲师	渔业资源评估与管理	渔业评估新模型架构
19	贡艺	男	1990.01	讲师	渔业资源评估与管理	渔业微塑料生态风险评估
20	王丛丛	女	1984.08	讲师	渔业资源评估与管理	基于分子技术的种群划分与判定
21	胡贯宇	男	1991.04	讲师	渔业资源评估与管理	鱼类生活史研究
22	宋利明	男	1968.12	教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	大洋鱼类捕捞新装备研发
23	朱清澄	男	1960.01	教授	智能生态高效捕捞装	秋刀鱼捕捞新装备研发

					备和系统开发	
24	许柳雄	男	1956.08	教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	大洋鱼类捕捞新装备研发
25	张 硕	男	1979.04	教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	渔业工程
26	张 敏	男	1961.02	教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	竹筴鱼捕捞新装备研发
27	胡夫祥	男	1961.09	教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	远洋渔业捕捞新装备研发
28	邹晓荣	男	1971.09	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	竹筴鱼捕捞新装备研发
29	张 健	男	1979.07	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	近海捕捞新装备研发
30	叶旭昌	男	1973.05	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	捕捞新装备研发
31	张俊波	男	1985.06	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	捕捞新装备研发
32	孔祥洪	女	1963.06	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	机器鱼研制
33	花传祥	男	1982.03	高级工程师	智能生态高效捕捞装备和系统开发	秋刀鱼捕捞新装备研发
34	初文华	女	1986.04	副教授	智能生态高效捕捞装备和系统开发	渔具动力学数值模拟
35	周 成	男	1987.06	讲师	智能生态高效捕捞装备和系统开发	渔具动力学数值模拟
36	李玉伟	男	1984.05	讲师	智能生态高效捕捞装	远洋渔业捕捞新装备研发

					备和系统开发	
37	唐浩	男	1988.08	讲师	智能生态高效捕捞装备和系统开发	渔具动力学数值模拟
38	童剑锋	男	1983.03	讲师	智能生态高效捕捞装备和系统开发	渔业声学监测装备研发
39	许四杰	男	1966.07	船办主任	“淞航”号远洋综合科考平台建设	全面负责“淞航”号远洋综合科考平台建设
40	刘志良	男	1966.01	船长	“淞航”号远洋综合科考平台建设	全面负责“淞航”号运行管理工作
41	夏曙峰	男	1973.09	轮机长	“淞航”号远洋综合科考平台建设	全面负责“淞航”号轮机运行工作。
42	杨影	男	1976.05	船舶管理中心综合办主任	“淞航”号远洋综合科考平台建设	协助团队负责人做“淞航”号远洋综合科考平台建设规划，负责“淞航”号远洋综合科考平台建设具体实施方案的制订和实施监督。
43	张明星	男	1989.03	“淞航”号实验室负责人	“淞航”号远洋综合科考平台建设	作为“淞航”号实验室负责人，负责实验室日常安全、实验设备维护与保养、实验室队伍建设与管理、实验室设备的开发与使用等；衔接项目调查任务与船舶衔接工作，协调并做好海上调查任务实施等相关工作。
44	孟令文	男	1991.01	“淞航”号实验员	“淞航”号远洋综合科考平台建设	海洋地质调查、地质采样仪器（浅地层剖面仪，多波束测深仪，单波束测深仪）日常维护，水文调查及其仪器（多普勒流速剖面仪）的日

						常使用维护。
45	张亚东	男	1993.04	“淞航”号实验 员	“淞航”号远洋综合 科考平台建设	海洋水文调查、CTD 温盐深采样器 采样及日常维护，海洋地质调查、 海底底质采样器（箱式取样器、重 力取样器、多管取样器）采样及日 常维护工作。
46	朱言江	男	1991.06	“淞航”号实验 员	“淞航”号远洋综合 科考平台建设	通用实验室设备维护和保养；海洋 卫星遥感和海洋气象数据采集分析； 协助海洋水文、生物、地质调查 工作。
47	黄道芬	男	1992.01	“淞航”号实验 员	“淞航”号远洋综合 科考平台建设	负责海洋浮游动植物调查，浮游生 物连续采集网的操作与维护，同时 协助水文、地质、渔业资源等方面 的调查工作。
48	史洁雅	女	1992.11	“淞航”号财务	“淞航”号远洋综合 科考平台建设	负责“淞航”号远洋综合科考平台 建设的财务预算、报表编制、平台 建设财务决算工作。

(可续页)

**表五、学校对该学科建设的规划及保障措施**

1. 坚持校长、院长责任制度和学科带头人负责制度。校长是学科建设第一责任人，院长是学科建设直接责任人，同时认真落实学科带头人负责制度，学科的具体研究方向、学术问题、研究经费，由学科带头人负责。学科下设的各研究方向设立 1 名学术带头人，学科带头人兼任一个方向的负责人，学科带头人、学术带头人既互相合作，又各负其责。

2. 把握学科建设契机，持续优化科研研究团队管理制度。以学校在上一轮一流学科建设中建设形成的 PI 为基础，在构建学科平台、引进和培养一流人才、解决重大科学问题方面，进一步加强研究团队管理制度。

3. 建立科学合理的学科评估体系。建立基于学科建设成效的绩效评价体系，建立基于学专业本科生、硕博士生毕业后跟踪的社会评价体系和评估数据库。采取一定的淘汰机制，形成进得来、出得去的良好氛围。优化对人、财、物进一步优化配置，向水产学高峰学科倾斜，对现有的人事、分配制度进行改革，根据学术带头人负责制度、PI 团队管理制度的要求，对学科进行宽松管理，减少考核环节，扩大学术带头人、PI 的自主权。

4. 充分发挥校学科建设领导小组和校学术委员会分委员会的作用。加强校学科建设领导小组力量，充分发挥领导小组在协调、解决学科建设中重大问题的作用。建设好校学术委员会分委员会，充分发挥这个学术机构对水产学高峰学科的指导作用。

注：本页可续页。

## 表六、审核意见

学科负责人承诺：

保证报告内容的真实性，若填报失实和违反规定，本人将承担全部责任。

签名：

日期：

学科管理部门意见：

同意申报。

负责人：

公章：

日期：

学校意见：

同意申报。

负责人：

公章：

日期：

附件 1.2 海洋科学高原学科建设子方案

海洋科学高原学科建设子方案  
(2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

### (一) 学科地位和差距分析

2017年习近平总书记在联合国“共商共筑人类命运共同体”高级别会议指出：“要把深海、极地、外空、互联网等领域打造成各方合作的新疆域。”国家“十三五”规划明确指出：要积极参与网络、深海、极地、空天等新领域国际规则制定。适应上海“加快建设具有全球影响力的科技创新中心”新要求，学校聚焦海洋科学前沿领域加强前瞻性布局，坚持“聚焦、错位、合作”的原则，围绕“水域生物资源可持续开发与利用和地球环境与生态保护”主线，对接学科前沿和国家战略需求，优化配置海洋科技创新资源，以深远海为重点，兼顾近海为学科发展特色，通过学科交叉协同，促进学科水平快速提升，形成优势突出、特色鲜明的海洋学科竞争力和影响力。我校海洋科学学科在前3次教育部学科评估的结果如下：

表1 教育部评估结果（海洋科学学科）

2008年（第二次）	2012年（第三次）	2016年（第四次）
中国海洋大学（90）	中国海洋大学（96）	厦门大学（A+）
厦门大学（78）	厦门大学（85）	中国海洋大学（A+）
同济大学（76）	同济大学（77）	同济大学（B+）
南京大学（68）	浙江海洋学院（70）	中山大学（B+）
中国地质大学（68）	中国地质大学（70）	浙江海洋大学（B）
上海海洋大学（65）	河海大学（69）	中国地质大学（B）
河海大学（65）	上海海洋大学（67）	上海海洋大学（B-）
天津科技大学（64）	天津科技大学（64）	浙江大学（B-）
青岛科技大学（64）	大连海洋大学（64）	南京大学（C+）
浙江海洋学院（62）	宁波大学（64）	河海大学（C+）

通过一期（2018-2020）建设，**师资队伍方面**，新增国家级专家教授 1 人，国家优青 1 人、上海市级专家教授 4 人，教授 2 人，副教授/副研究员 3 人，其他教师 5 人，柔性引进院士 2 人。培育上海市创新团队 1 个（近海渔业资源与生态修复团队）。**支撑平台方面**，加强以国家发改委海洋工程装备船舶压载水检测试验室和上海市深渊科学技术工程技术研究中心建设、新增上海河口海洋测绘工程技术研究中心。**科研成果方面**，发表高水平论文 350 篇，年均超过 110 篇，10 篇代表性学术论文达到标杆学校中国海洋大学高水平论文的平均他引水平；国家级项目 47 项，包括 1 项国家重点研发项目、13 个国家重点研发项目课题、2 项国家自然科学基金委重点项目，横向项目 191 项，各类项目经费总额超亿元；授权发明专利 185 项；获省部级奖项 4 项。**人才培养方面**，与英国班戈大学建立研究生培养机制，并推动与德国奥尔登堡大学的合作和建立联合培养研究生机制，10 门专业课入选上海高校示范性全英语课程或外国留学生英语授课示范称号，海洋技术专业获国家级一流本科专业，海洋科学专业进入上海市一流本科专业，获批海洋科学一级学科博士点，正式招收海洋科学博士研究生。获批建设首批教育部“高层次国际化人才培养创新实践基地”。**社会服务和学科声誉方面**，支持国家履约《船舶压载水及沉积物控制和管理国际公约》，协助交通委员会推动建立“上海港航生态安全中心”，服务国际航运中心建设。初步建成世界首个深渊科学技术流动实验室，建立基于世界先进模式 FVCOM 的全球海洋数据中心，实现北极海冰的高精度预测。

从发展态势看，学科整体水平进步显著，但是与标兵学校—中国海洋大学尚有较大差距，尤其在师资队伍、高水平科研成果和人才培养方面。同时，追兵学校—浙江海洋大学、河海大学和广东海洋大学海洋科学发展势头迅猛，在平台支撑、人才培养和科研成果等方面与我校基本持平。

## **（二）2021-2025 学科重点建设领域凝练**

### **1. 总体思路**

以聚焦国际学术前沿、对接国家“海洋强国”战略、践行“海洋命运共同体”理念、服务上海市全球海洋中心城市建设和经济社会可持续发展为总体思路，以深远海为重点，兼顾近海为学科发展特色，在物理海洋学、海洋生物学、海洋地质学三个二级学科打造具有特色的研究领域。通过科学和技术交叉协同，一方面重点开展深海装备和全球多尺度海洋数值模拟关键技术攻关，另一方面重点开展深海极端环境生物和地球科学的国际前沿领域研究，快速提升学科水平和竞争力。

### **2. 基础和优势特色**

上一期 2018-2020 年海洋高原建设中，上海市共提供 2750 万元支持，我校海洋科学实力显著提升，深渊和极地等学科特色领域达到国内一流、国际领先水平，人才队伍进一步完善，平台基地对学

科的支撑作用进一步强化，产出一批高水平科研成果，为国家和上海市海洋事业发展贡献重要力量。

**在平台基地方面**，学科拥有上海高校唯一的“淞航”号海洋资源调查船，国家发改委全国首个海洋工程装备船舶压载水检测实验室、科技部海洋生物科学国际联合研究中心 2 个国家级平台，此外还拥有教育部中外人文交流中心“高层次国际化人才培养创新实践基地”，上海市深渊科学工程技术研究中心，上海市河口海洋测绘工程技术研究中心等 6 个省部级平台，累计投入建设经费 4.1 亿元，在人才培养、海洋科学研究等方面发挥重大作用。

**在人才队伍方面**，现有专任教师 80 人，其中教授 27 人、副教授 37 人，建立了以国家特聘专家、杰青等国家级人才为带头人的研究团队；2018 年获海洋科学一级学科博士学位授权点，形成本硕博一体化的人才培养体系。海洋技术入选 2019 年国家级一流本科专业建设，海洋科学入选 2020 年上海市级一流本科专业建设。

**在科研水平方面**，论文数量和质量明显提高，达到标杆学校中国海洋大学的高水平论文的平均他引水平。5 年内承担国家重点研发计划项目和基金委重点项目等国家级项目（课题）57 项，各类到账经费超 1.8 亿元。

### 3. 学科重点建设领域

结合国际学术前沿和重大发展战略分析以及学科基础和优势，我校海洋科学拟以**深海装备**和**全球多尺度海洋数值模拟**为突破口，以

深远海海洋遥感与测绘技术为支撑，建设世界领先的“海洋观测和模拟”海洋科学研究技术支撑平台，为我国深远海海洋科学研究提供技术支撑；在科学研究方面，以服务于海洋科学学科创新为宗旨，以国际前沿科学问题和国家重大需求为导向，重点攻关以下领域：

**深海智能作业装备研制与原位精细探测技术突破**，开展深海智能机器人、智能机械手、原位采样设备前沿技术探索和研制；建立海洋资源原位精细探测、取样和实时评估装备体系，突破精细化控制中的关键卡脖子技术，在深海资源和生态环境探测（天然气水合物、冷泉热液、锰结核、冷水珊瑚等）、军民融合等方面开展应用。

**深渊微生物生命过程的深入研究（理论突破）和深渊微生物资源开发（应用突破）**，以国际领先水平的“深海智能装备与原位精细探测技术”为依托，开展深海、深渊和深部生物圈生物种类多样性、生物遗传（基因）多样性、海洋生态系统多样性和生物资源、基因资源、活性产物资源研究，揭示深海、深渊和深部生物圈生物重要生命过程；构建深渊微生物菌种资源库、挖掘新颖活性天然产物、开发活性药物，最终建立深渊微生物资源的勘探、开发、利用综合研究平台，推动理论进步和产业落地。

**深海极端环境地质地球化学过程研究**，依托“深海智能装备与原位精细探测技术”，开展深海冷泉、蛇纹岩化等极端海洋环境的原位观察及探测，采集样品进行实验室研究，结合自主开发的数值模拟技术，确定海底沉积界面的地质地球化学过程及影响因素，解析甲烷和天然气水合物等有关的碳循环过程，确定微生物驱动元素循环的机制，探讨深海极端环境碳中和的潜力。

西北太平洋海洋环流的气候响应及东海极端海洋灾害过程，应用全球多尺度海洋数值模型，借助于东海海洋水文气象长期浮标观测系统和黑潮延伸体与亲潮交汇区断面观测，揭示全球气候变化通过黑潮变异和黑潮与亲潮区海气相互作用对中国海区域大气环流和海洋环流变化的调控过程。

海洋生物环境适应性研究和先进利用，开展鱼类、贝类、藻类等适应环境的遗传、发育与生理机制，深刻理解海洋生物多样性产生过程和应对环境变化的响应机制，加强高效开发海洋生物资源的关键技术研究，为海洋生态健康与海洋生物资源利用提供保障。

## 二、重点建设目标

### （一）学科 2021-2025 总体发展目标

学科创新能力和社会服务能力显著提高，与标杆学科差距不断缩小。紧扣国际海洋前沿科学问题，聚焦发展方向，形成学科发展特色和优势，以领先的深海智能和原位精细探测与全球海洋模拟系统建立学科支撑平台，以特色的海洋生物资源利用、极端环境地质与地球化学和全球变化重要方向为突破口，培育 2 个上海市高水平创新团队，带动学科整体发展水平提升，学科评估达 B+ 以上，为上海市经济社会可持续发展提供技术支撑，为实现海洋强国等重大战略提供数据支撑和决策参考。

### （二）2021 年、2022 年细化建设目标

#### 1. 2021 年度

- (1) 引进或培育国家级或省部级人才 1-2 人
- (2) 培育省部级创新团队 1-2 个
- (3) 获得省部级奖项 1-2 个
- (4) 继续运行和发展上海市“深渊科学工程技术研究中心”，上海市教委“深远海渔场环境与气候”重点实验室
- (5) 在深海、深渊微生物菌种资源、天然产物的筛选开发以及关键功能基因机制获得突破
- (6) 提升极端海洋环境的遥感反演技术水平
- (7) 与自然资源部东海局共建“自然资源部海洋生态监测与修复技术重点实验室”；推进与南丹麦大学深渊科学技术研究的实质性合作，参与上海市“上海港口及邻近海域生态环境科技服务平台”和“国家海洋生物科学国际联合研究中心”建设
- (8) 开展海洋科学一级学科博士点建设，海洋科学博士研究生招收和培养工作，培养海洋科学硕士研究生 50 名，招收博士研究生 6 名以上
- (9) 举办西北太平洋海洋科学交叉学科国际或国内学术研讨会 1 次
- (10) 发表高水平研究论文 50 篇，申请国家发明专利 10 项
- (11) 获得国家级项目 3-5 项
- (12) 参加国际会议并做分会场报告累计至少 5 人次以上

## 2. 2022 年度

- (1) 引进或培育国家级或省部级人才 1-2 人
- (2) 提升元素和同位素分析平台分析测试功能

- (3) 在南海冷泉活动对海洋环境的影响方面获得突破
- (4) 申报“上海市极端海洋过程及生态环境效应重点实验室”
- (5) 共建上海海洋大学-南丹麦大学深渊科学实验室
- (6) 共建国家海洋生物科学国际联合研究中心
- (7) 举办西北太平洋海洋科学交叉学科国际或国内学术研讨会 1-2 次
- (8) 获得省部级奖项 1-2 个
- (9) 培养海洋科学硕士研究生 60 名，招收博士研究生 6 名以上
- (10) 发表高水平研究论文 60 篇，申请国家发明专利 12 项
- (11) 获得国家级项目 3-5 项
- (12) 参加国际会议并做分会场报告累计至少 10 人次以上

### (三) 2021-2025 年重点建设领域拟突破建设目标

#### 1. 科学研究方面

极端环境科学与技术领域继续保持国际领先，重点开展深海精细原位探测水下机器人、原位保压取样装置等关键技术研发和装备研制，突破深海精细原位探测技术、智能探测与控制技术、保压及转移技术等关键技术，建立基于 5 台 11 000 m 全海深着陆器、3 台 11 000 m 全海深无人潜水器以及新研制的智能化装备为主体的全海深、立体化、原位化与智能化探测装备为主体的深渊科学流动实验室，支撑探索深海极端环境下的生命过程和元素循环研究、深海资源开发利用以及极端海洋灾害过程机制和预测研究。

海洋生态健康和先进利用海洋生物资源获得突破，围绕海洋生物环境适应性展开科学研究，深度理解海洋生物应对环境变化的响应机制，从而在近海环境适应性研究领域达到国际先进水平；提升利用海洋生物资源的能力，加强在海洋活性物质筛选、功能挖掘、合成生产等方面的研究和集成，在国家和上海海洋生物和生物医药产业发展中发挥重要作用。

## 2. 平台建设方面

建立国内一流、国际先进的元素和稳定同位素分析测试技术平台：拓展目前已有的元素和稳定同位素分析技术平台建设功能，具备测试海洋水体、生物、沉积物和岩石样品各种元素含量和稳定同位素的能力，服务整个海洋科学发展。建立国际水平的“海洋观测和数值模拟”研究平台，开展东海极端灾害过程机制和预测研究，及其对海岸带生态环境、港口航道安全、咸潮入侵、城市防洪排涝和经济社会影响评估及适应技术研究，对上海市经济社会可持续发展提供技术支撑。以筹建和申报深海极端环境生命过程国家重点实验室为抓手，进一步凝聚学科优势和专业特色，提升学科资源和平台能力，培育深渊科学与技术 and 极端海洋环境与过程 2 个上海市创新团队。

## 3. 学科学术水平显著提升

到 2025 年，年均发表高水平研究论文 70 篇以上，其中 10 篇代表学术论文质量发生重大突破，1-2 篇冲国际顶级期刊，他引达到标杆学校中国海洋大学高水平论文的平均他引水平，形成一批具有国际影响力的科研成果。学科创新团队承担各级科研项目的能力、研

究成果的质量和创新能力和成果产出达到或接近标杆学校优秀团队的平均水平。年均培养研究生 120 人以上，引进或培育国家级或省部级人才 5 人，获得国家级项目 20 项以及国家或省部级科研成果奖 3 项。

### 三、建设任务及举措

#### （一）学科建设任务

以服务“海洋生物资源和基因资源可持续开发与利用”的重大战略需求为目标，以解决相关的海洋科学前沿和重大科学问题为牵引，以深海智能和原位精细探测技术突破为支撑，通过技术突破和设备研发构建平台，形成海洋科学研究支撑能力，以海洋科学研究手段的创新，带动海洋科学研究，提高对未知海洋生命过程、地质演变和生物资源的认识，提升学科影响力和竞争力。提高学科质量和影响力，重点增加高水平师资数量和提升学科平台能力，增加国家级科研项目和有影响力的成果，提高人才培养质量。为此，结合学科特色发展方向，重点在 5 个方面加强建设：

#### 1. 深海智能作业装备与原位精细探测技术

##### 科学问题

（1）现有基于海底取样的探测方法因深海环境与实验室环境在压力、温度等物理条件上有巨大不同，极有可能会改变化学和生物成分，无法保证分析数据的准确性和真实性

（2）目前深渊无人潜水器、着陆器一般仅针对最深点一个作业

深度进行取样，缺少对整个垂直剖面的探测能力

(3) 现有探测主要基于声学探测方法，受海洋复杂声场环境的影响，声线跟踪模型精度有限，严重制约着探测精度

(4) 现有探测装备仍为动式或半自动化，智能化水平不高

### **重大任务**

“十四五”期间，深渊技术团队一方面在推动全海深水下装备研制的基础上，围绕深海探测装备技术开展研究，推动深渊科学与技术流动实验室二期建设，重点科研攻关任务包括：(1) 围绕原位化、保真化、再现化、精细化等目标，开展6 000 m级深海精细原位探测水下机器人关键技术和装备研制，建立海洋资源原位精细探测、取样和实时评估装备体系，突破精细化控制中的关键卡脖子技术，在深海资源和生态环境探测（天然气水合物、冷泉热液、锰结核、冷水珊瑚等）、军民融合等方面开展应用，争取2022年开展海上试验；(2) 开展水下智能机器人、智能机械手、原位采样设备、在线式培养系统、保压保温转移装置、全剖面智能取样装备等关键设备研制，服务于海洋微生物学、海洋地球化学、海洋生态学、物理海洋学等科学研究需要；(3) 推动已有全海深水下装备的进一步科考应用，力争在5年期间开展1-2航次应用；(4) 突破包括深海精细探测技术、智能探测与控制技术、保压及转移技术在内的一系列高技术，继续使深渊中心处于国际领先水平；(5) 整合已有的5台11 000 m全海深着陆器、3台11 000 m全海深无人潜水器以及新研制的智能化装备，提升深海探测技术水平。

### **创新性成果和水平**

(1) 在深海智能水下作业装备的设计与优化理论研究方面：围绕深海精细探测技术、智能探测与控制技术、保压及转移技术等关键技术开展系统的理论与试验研究，并指导水下作业装备的设计和制造。发表高水平论文 20 篇，编写著作 1-2 部。研究水平达到国际领先。

(2) 继续开展深渊科学技术流动实验室二期建设，旨在解决深海技术研发中的实际工程问题，完成基于光学探测设备的深海精细探测无人潜水器、智能机械手、水下智能作业机器人、原位保压取样等装备设计和关键技术研究，达到国际先进水平，申请发明专利 8-10 项；

### **建设思路和实现途径**

(1) 人才队伍建设：汇集和培养更多具有丰富工程经验的技术精英，形成一支由 20 多人组成的业务精湛、乐于奉献的高水平海洋技术团队。培养出有国际知名度的技术总师级专家 2-3 人；与国际深海科技领域的顶尖专家学者保持紧密的联系，构建一支强大的国际顾问团队。

(2) 学科平台建设：深化上海深渊科学工程研究中心建设，以 6 000 m 级深海原位精细探测装备、智能机械手和原位保养取样装备为抓手，通过实验室测试、全海深着陆器的测试与验证，建立基于 5 台 11 000 m 全海深着陆器、3 台 11 000 m 全海深无人潜水器以及新研制的智能化装备为主体的全海深、立体化、原位化与智能化探测装备体系，提升上海市深渊科学工程技术中心的国际影响力，为我国深海技术与科学领域培养高层次专业人才，为国际深渊科学家和

学者探索海洋提供一流的科学服务和交流产学研体系建设；继续深化与西湖大学在深海智能仿生鱼等深海装备领域的研究合作，将“上海海洋大学—西湖大学深渊技术联合研究中心”打造为长三角地区科研合作的示范项目。

(3) 科研基金建设：通过学科建设、上海市地方政府、国家科技部、自然科学基金委等获得科研经费资助；紧密结合临港新片区的建设与发展，围绕深海高端装备领域，争经费支持；积极拓展技术转化，将现有技术成果进行转化应用；通过与有关企业密切合作，全面挖掘深渊科学和技术在海洋科普教育、海洋生态环境保护与修复、海洋科学调查、海洋工程服务、海洋事故的救援与打捞、深海装备制造、海底探险与海上休闲旅游、海底考古和深海电影拍摄等领域的市场潜力，并组织国内外相关单位合作破解共性技术问题，形成一个自成体系的完整产业链，为“产-学-研-用”提供一个典型案例。

## 2. 西北太平洋海洋环流的气候响应及东海极端海洋灾害过程

### 科学问题

(1) 海气界面过程和中尺度涡混合对黑潮、东海黑潮和黑潮延伸体海气系统以及中国海环流变异和极端海洋过程的影响机制

(2) 极地海气相互作用对东亚气候变异产生的影响，在中国海引起怎样的气候异常及海洋环流异常的成因

(3) 东海海洋环流的气候响应机制

## 重大任务

面向国家对全领海、全球海洋的海洋遥感需求，聚焦极端海洋环境要素现场观测获取困难的瓶颈，重点建立自主卫星全球海洋遥感数据长三角共享平台，为海洋开发等提供技术保障。同时，以国家科技部重大研究计划项目（课题）和国家自然科学基金项目等基础理论研究为主，结合地方政府和市场应用开发过程中的技术攻关，以上海市极端海洋过程及其生态环境效应重点实验室建设抓手，建设和培养创新团队，培育国际水平创新成果。

## 创新性成果和水平

(1) 气候变化对太平洋黑潮、东海黑潮和黑潮延伸体海气系统的影响。过去，这些海域大气海洋相互作用研究基本上是独立开展，重点区域主要集中在黑潮源头区域，而中国沿海气候系统受黑潮、东海黑潮和黑潮延伸体海气系统的共同影响。借助于“十四五”黑潮延伸体-亲潮连续5年的农业农村部重大专项观测和我校自建的长江口-冲绳海槽长期浮标观测系统，借助于日本和美国在该海域的3个长期浮标监测，建立西北太-中国海的大洋-区域海气耦合模型。组建海域海气交互作用创新团队。

(2) 极地海气相互作用对东亚气候变异的影响。创新性地从多年代际时间尺度和北极-东亚协同的空间尺度出发，以北极快速变化核心特征的形成机制为主要研究对象，探索北极海冰-海洋-大气耦合系统多年代际变异的关键物理过程，并在此基础上分析北极快速变暖对北极冰冻圈和东亚气候系统的影响通道和物理过程。

(3) 东海海洋环流的气候响应。在气候变暖背景下北太平洋副

热带环流变异研究和东亚季风研究基础上，开展东海黑潮的气候响应特征研究，进而为东海极端海洋灾害过程研究提供重要基础。

(4) 气候变化背景下东海极端海洋灾害变化及影响。开展东海极端灾害过程机制和预测研究，及其对海岸带生态环境、港口航道安全、咸潮入侵、城市防洪排涝和经济社会影响评估及适应技术研究。

(5) 围绕西北太-中国海关键动力因子的自主数值模式开发。围绕西北太平洋的模态水和中尺度涡特征，构建西北太平洋-中国海区域海气耦合模式，完善现有模式的垂向混合参数化方法，实现变网格中尺度涡跟随模块，从而可以改进西北太平洋海洋动力过程的模拟能力。从而对该区域的大气海洋过程研究提供重要支撑。

(6) 发表高水平论文 50 篇，申请发明专利 5-8 项，获得国家级项目 3-5 项。

### **建设思路和实现途径**

(1) 人才队伍建设：培养具有扎实的海洋动力学背景和良好的数值模型开发和应用经验的复合型专业人才，形成一支业务精湛 15-20 人的高水平模型技术开发团队。

(2) 学科平台建设：以全球多尺度海洋环境数值模型技术为基础，结合该海域长期浮标监测系统和长期断面航次观测，以上海海洋大学超算中心为依托，以全球多尺度高分辨率中尺度涡识别能力数值模型为支撑，建立西北太平洋海洋环境大数据系统，发展海洋预报系统，搭建全球-西北太区域多尺度海洋模型系统平台，拓展全球生态系统动力学模型，提升服务于全球和西北太区域海洋研究及

其他相关业务应用能力。

### **3. 深渊微生物生命过程和深渊微生物资源开发**

#### **科学问题**

(1) 深渊原核和真核微生物介导生源要素的地球化学循环的过程和机制

(2) 深渊海底碳循环过程

(3) 深渊病毒与微生物宿主相互作用机制及其对微生物环境适应和生态功能的影响

(4) 深渊微生物对极端环境条件的适应机制

(5) 深渊微生物菌种资源、基因资源、活性天然产物资源多样性，及深渊生物医药的开发及应用

(6) 深渊耐冷、耐高压功能酶的开发及其应用

#### **重大任务**

以学科建设经费、国家自然科学基金、科技部重大专项等经费支持起步，以建设深渊科学研究实验室、深渊微生物-深渊生物医药平台为抓手，组建和培养团队，进一步申请国家自然科学基金、国家重大基础科研任务、国家科技重大专项等。

#### **创新性成果和水平**

(1) 研究深渊原核和真核微生物介导重要生源要素的地球化学循环的过程和机制。深渊微生物的能量来源，是来自于海洋表层(光合作用能量)还是深部(化学能量)。揭示深海、深渊和深部生物圈微

生物的来源、搬运、再分布和存在形式的转化及其在海洋和深部生物圈元素循环中的作用。

(2) 研究深渊海底有机质来源、降解、搬运和埋藏过程及其控制因素。深渊以其独特的漏斗状地形，高频率的海流活动以及频发的块体滑移事件，使得深渊海沟颗粒物质的横向搬运过程十分普遍，因此，深渊海沟被认为可能是汇聚大陆边缘有机质堆积和埋藏的最终归宿。通过深渊海底有机质源汇过程研究，验证深渊海沟是陆源有机质的重要的汇的假说，评估深渊海底碳循环在海洋碳循环中的作用。

(3) 研究深渊病毒与微生物宿主相互作用机制及其对微生物环境适应和生态功能的影响。揭示病毒的生物多样性和功能随深度（压力）而变化，病毒在深海以及在随颗粒物下沉（压力增加）的过程中的生物学和生态作用，以及细菌、古菌和病毒之间的互作关系，阐明其在海洋和深部生物圈元素循环中的作用。

(4) 研究深渊微生物对极端环境条件的适应机制：通过分子生物学和宏基因组的研究方法，研究生物如何适应/生存于深渊和深部生物圈高压环境。这些深渊和深部生物圈生物可能具有海洋和地表生物圈其它生物所不具有的演化途径和生命过程。通过对比深渊生物、海洋其它区域和深部生物圈生物的基因组，探讨深渊和深部生物圈不同微生物的生理、代谢和生命过程。表现在深部生物圈与海洋进行水、化学物质、能量、生物分子(包括基因)和生命的转移和交换，以及对深渊和深部生物圈的生态系统的影响和效应。

(5) 深渊生物医药的开发及应用。以深渊真菌的天然产物和功能

基因为切入点，针对深渊真菌菌株的培养鉴定、活性天然产物的筛选开发和关键功能基因表达分析等内容展开研究，构建深渊微生物菌种资源库、挖掘新颖活性天然产物、开发活性药物，最终建立深渊微生物资源的勘探、开发和利用综合平台。

(6) 发表高质量学术论文 50 篇，申请发明专利 3-5 项，获得国家级项目 3-5 项。

#### **4. 深海极端环境地质地球化学过程**

##### **科学问题**

(1) 深海冷泉极端环境渗漏甲烷的生物地球化学过程和沉淀为水合物的动力学机制。

(2) 海底蛇纹石化流体活动特征和控制因素以及其形成大规模大洋水合物藏的潜力

(3) 深海冷泉和蛇纹石化极端环境碳、氮、硫等元素循环过程及碳中和潜力

##### **重大任务**

围绕上述重要科学问题，以建设国际前沿的海洋元素和稳定同位素分析测试平台为抓手，完善测试海洋水体、生物、沉积物和岩石样品的元素含量、化合物组成和稳定同位素的能力，开发国际前沿的多硫同位素和三氧同位素分析测试方法，重点针对马里亚纳蛇纹岩流体活动区、南海冷泉和天然气水合物发育区开展广泛的深海海底观测、采样、实验室内分析以及数值模拟研究。

## 创新性成果和水平

(1)揭示冷泉和水合物发育区产生大量溶解有机碳的机制和控制因素，确定南海北部冷泉和水合物发育区沉积物-水界面有机碳、无机碳和甲烷通量，提供南海海底沉积物-水界面碳循环方面的基础数据，揭示长时间尺度冷泉流体演化特征及其控制因素，评估其对南海深部碳库的影响，深化对整个南海碳循环系统的认识；揭示冷泉和水合物发育区产生大量溶解有机碳的机制和控制因素，相关研究力争达到国际先进水平。

(2)厘清马里亚纳弧前蛇纹岩泥火山富甲烷海底流体环境的生物地球化学过程，揭示马里亚纳弧前蛇纹岩泥火山深源蛇纹石化流体随时间演化特征及其控制因素，确定马里亚纳弧前蛇纹岩泥火山沉积中的硫酸根氧化甲烷的速率及甲烷向海底供给通量，揭示马里亚纳弧前蛇纹岩泥火山水合物发育分布状态和资源潜力，相关研究力争达到国际先进水平。

(3)发表高水平学术论文 50 篇以上，其中在国际海洋和地球科学领域的顶级期刊 *Geophysical Research Letters*、*Marine and Petroleum Geology*、*Chemical Geology* 等发表学术论文 10 篇以上。获国家级项目/课题 5 项。

## 建设思路 and 实现途径

(1)人才队伍建设：培养具有扎实的海洋沉积地球化学背景和良好的数值模型开发和应用经验的复合型专业人才，形成一支业务精湛 10-15 人的高水平团队，使得深海极端环境地球化学相关研究达到国内领先、国际先进水平。

(2) 学科平台建设：依托深渊中心科学流动实验室和我校“崧航号”科考船，获得深远海区相应的海水、生物、沉积物和岩石样品。以海洋科学元素和稳定同位素分析技术平台建设为基础，建立国内领先、国际先进的海洋科学元素和稳定同位素分析技术平台，具备测试海洋中各种水体、生物和沉积物、岩石样品的各种元素含量、有机和无机等不同组分 CHONS 等传统稳定同位素和多元稳定同位素组成，从而服务于海洋科学的发展。

## 5. 海洋生物环境适应性研究和先进利用

### 科学问题

(1) 环境适应性形成的机制一直是海洋生物学领域的研究热点，环境因素变化对海洋动物的生长、繁育、分布等至关重要，海洋动物适应成体生活环境的器官发育，是在胚后完成的，同时受环境影响，其环境和遗传协调胚后发育的机理。

(2) 海洋微藻和海洋微生物在应对环境变化上的快速进化，产生了多种多样的功能物质，其物质的代谢途径是什么，涉及哪些功能基因。

### 重大任务

围绕环境适应性形成机制，开展近海生物适应近海环境多样性的遗传和发育机制研究，为深度开发利用海洋生物资源提供基础。主要开展近海生物适应环境的遗传和发育机制、海洋活性物质代谢途径的分子解析、海洋生物医药先导化合物发现与作用机制等方面

的工作，提升海洋生物利用能力，服务上海生物医药产业。

集中在以下 3 方面进行重点研究：

### **(1) 近海生物适应环境的遗传和发育机制。**

研究比目鱼类和贝类变态发育调控的分子机制及进化分析，阐释比目鱼类和贝类适应海洋底栖环境的适应机制；开展水温等主要环境因子对海洋鱼类性别决定和性腺发育影响，在分子信号通路上阐释海洋鱼类在繁殖活动上对环境的响应机制；开展光线、水流等近海主要环境因子，对鱼类感觉系统和外形等器官发育的影响，揭示鱼类在感觉、行为、体色伪装等方面应对环境多样性的遗传和发育调控机制。

### **(2) 海洋生物资源功能发掘和代谢途径解析**

研究鱼类低温适应的表观遗传调控机制，加强抗冻蛋白的开发利用，开发海洋鱼类配子保存新技术；加强微藻异养、油脂与脂肪酸代谢途径的解析，提升海洋微藻的生物转化与合成技术能力；加快对细菌河豚毒素生物合成途径解析的研究，全面揭示河豚毒素代谢途径，明显提升细菌产河豚毒素的能力。

### **(3) 海洋生物医药先导化合物发现与作用机制**

开展海洋生物活性化合物研究，围绕海洋小分子天然活性成分的发现与生物活性机制，筛选对糖尿病、心脑血管疾病和神经系统疾病等有作用的活性化合物；开展海洋生物活性化合物作用机制研究，主要研究小分子纤溶化合物与血液因子、血栓表面结构、血管内皮细胞的关系，建立海洋小分子化合物溶栓理论观点；开展海洋生物医学组织工程材料研究，重点研究海洋生物胶原抗原决定簇与

细胞膜表面抗原受体的关系，发现海洋生物胶原分子结构的多样性。

### **创新性成果和水平**

通过重点支持、重点激励等政策和措施，在海洋底栖鱼类变态进化机制、贝类附着环境诱导信号、海洋细菌河豚毒素合成途径解析等方面取得重大基础理论突破，出版英文专著一部。发表学术论文 50 篇以上，其中在 *PNAS*、*Plos Genetics*、*Journal of Hazardous Materials* 等高水平杂志上发表一流学术论文 10 篇以上。在海洋微藻高值化利用、海洋小分子天然活性成分的发现等取得实质性的进展，筛选活性化合物或功能因子 2-3 个，专利应用与转化 1 项以上。获得省部级科技进步奖一项，整体达到国内先进和部分国际领先水平。

### **建设思路和实现途径**

(1) 人才队伍建设：培养具有扎实的遗传和发育背景的海洋生物学人才，加强和生物医药企业的合作，培养复合型的海洋生物学专业人才，形成一支具有海洋生物基础研究和海洋药物开发相融合的高水平团队，使在近海海洋动物环境适应性遗传和发育的相关研究达到国际先进水平，在海洋功能物质利用方面达到国内先进水平。

(2) 学科平台建设：依托国家海洋生物国际联合研究中心，开展鱼类、贝类、藻类、海洋微生物等相关研究，建立国内领先的海洋功能物质发掘和筛选的技术平台，具备基因功能测试、活性物质筛选等能力，服务于海洋生物学的发展。

## **(二) 建设举措**

按照“以任务组建团队、以指标考核团队、以绩效激励团队”的思路，基于5个重点建设方向，组建5个高水平实体化的团队，分别是“深渊微生物生命过程和资源开发”团队、“深海极端环境地质地球化学过程”团队、“深海智能作业装备与原位精细探测技术”团队、“北太平洋海洋环流的气候响应及极端海洋灾害过程”团队和“海洋生物环境适应性研究和先进利用”团队，形成“任务—平台—团队”创新模式。5个团队之间主攻方向不同，又相互链接，在团队内明确每个成员的目标和任务，实施高原学科建设，最终突破人员瓶颈、机制瓶颈、高峰瓶颈。

**1. 聘请国内外海洋科学学科领域知名专家成立专家咨询委员会，对学科建设成效进行评估。**

拟聘请中国海洋大学吴立新院士、厦门大学焦念志院士和戴民汉院士、中国地质大学（武汉）金振民院士、浙江大学杨树峰院士、国家海洋局第二海洋研究所李家彪院士、中国科学院地质地球物理研究所潘永信院士、国家海洋局第二海洋研究所潘德炉院士、上海交通大学周朦教授（国家级专家）、中国海洋大学赵美训教授、山东大学张玉忠教授、华东师范大学丁平兴教授、同济大学刘志飞教授等，对学科发展给予评估和咨询。

按照“以任务组建团队、以指标考核团队、以绩效激励团队”的思路，建设一批高水平实体化的团队，在团队内明确每个成员的目标和任务，实行人员能进能出的动态化管理机制。在博士研究生数量有限的情况下，特别要充分发挥硕士研究生在学科建设中的积极

作用，鼓励研究生通过探索和创新发表高质量论文。

## 2. 围绕建设目标加强对外学术合作

海洋科学学科将全面加强与该领域国内外知名院校的学术合作。境内将加强与国内海洋学科著名大学（中国海洋大学、同济大学、厦门大学、武汉大学、华东师范大学等），特别是与标杆学校中国海洋大学的合作，促进与同城的同济大学、华东师范大学、上海交通大学等高校合作和协同创新，通过青年教师在职博士后、产学研合作等，加速优秀人才培养和科研协作。与国内其他相关海洋单位如国家海洋局及下属单位（国家海洋信息中心、国家海洋技术中心、国家海洋环境监测中心、国家海洋局东海分局、国家海洋局北海分局、中国极地研究中心、国家海洋局第一海洋研究所、国家海洋局第二海洋研究所等）；中国科学院海洋相关研究所等国内一流单位合作，与海洋二所共建海洋渔业遥感与GIS技术实验室；与自然资源部东海局共建自然资源部海洋生态监测与修复技术重点实验室；与中国极地研究中心共建极地海洋适应生物与生态联合实验室，开展极地环境、生态和极地海洋学研究与人才培养。与上海超算中心共建上海海洋科学计算中心，FVCOM模型系统的全球开放用户技术支持中心。

加强与美国华盛顿大学、伍兹霍尔海洋研究所、马萨诸萨大学、夏威夷大学，英国阿布丁大学，澳大利亚塔斯马尼亚大学，日本东京海洋大学，挪威国立极地研究所、特诺姆索大学等海洋研究机构的合作和交流。与美国麻省大学开展海洋环境与生态系统动力学等

领域合作；与澳大利亚塔斯马尼亚大学依托国际南极研究中心共建中澳海洋与极地联合研究中心。

通过加强国内外学术合作，全面增强我校海洋科学学科协同创新的能力。通过国际合作项目，形成国际分工与协作，实现学术活动的国际前沿性和研究的创新性。以创新驱动为机制，促进学科发展的平台建设，支撑海洋科学研究开展。培育开展创新型的研究，以高水平的创新性研究成果促进海洋科学发展，实现学科的建设目标。

#### 四、学科队伍建设

##### （一）学科队伍建设规划举措

##### 1. 人才选聘机制

实施高水平团队建设中，高层次人才培养和引进的特区政策，支持学院通过校内外公开遴选、定向引进、以才引才等多种方式，选聘高层次人才。

建设以高层次人才为主导的跨学院、跨学校及科研院所的高水平团队，对高水平团队实行一人一议、一团一议、一事一议的“特区政策”。

实施PI、CO-PI制，项目聘用制、聘请海内外高水平特聘教授等多元灵活的高层次人才选聘机制。

根据近3年业绩评估，由高原学科建设小组在全校范围内选聘团队成员。现有人员选聘实行动态管理，从遴选到管理、考核均由学

院负责，根据工作业绩每年动态调整。

## 2. 高水平团队培养机制

赋予高原学科负责人、高水平团队负责人聘任权，由负责人决定团队成员的受聘职务。高级专业技术职务岗位设置优先向高原学科倾斜，高水平团队新引进人才的高级专业技术职务不占所在学院的职数。研究生招生计划向高水平团队倾斜，优先安排博士招生名额；新引进高层次人才硕士生和博士生导师资格，参照国际标准直接认定。

进入高原学科建设队伍的中青年教师，优先推荐申报各级人才计划，并在科研项目申报、研究生招收、国内外学术交流和研修等给予支持。

进一步凝练学科方向和人才队伍，突出学科领域特色，培育2个省部级高水平创新团队。

## 3. 高水平团队评价机制

与上海交通大学高等教育研究院合作，建立我校水产、海洋、食品3个高峰高原学科的国际评价体系。紧密围绕高原学科建设目标，按照科学、严谨与可检查、可评估的原则设定目标与任务，确立个性化的评价指标。强化团队负责人责任制度，建立能进能出的团队和人才流动机制。

高水平团队成员业绩，实行聘期考核。实行团队年度建设进展和学术报告制度。（团队考核替换个人考核、团队指标替换个人指标，聘期考核覆盖年度考核）。团队成员聘期内及聘期后的续聘与否，由团队负责人决定。团队成员的工作业绩，同时计入成员所在院系

(室)的工作绩效。

团队新引进成员实行“3+2”聘期考核，未达工作目标实行转岗直至解聘。

#### 4. 人员流动机制

建立能进能出的用人机制

团队内部人员的能进能出机制：根据团队总体任务，团队负责人将工作分解到团队的每位成员，如果一年内团队成员任务完成不好的，退出团队。如果有合适的人员随时引进到团队开展工作。采取一年调整一次的方式。

团队退出机制：每年年终，由团队负责人向学科带头人、学术带头人提交团队工作报告，由学科带头人、学术带头人确定考核团队工作情况。对于完成任务或超额完成任务的团队，自动转入下一年度的工作。团队任务完成不足 $3/4$ 的，在下一轮竞聘中，引入竞争机制，择优选择。完成任务不足 $1/2$ ，直接淘汰。在淘汰的团队中，有些优秀的人员，可通过再次竞聘，吸收到其他团队，开展研究工作。

博士研究生联合培养机制

通过与国外知名大学和研究机构的合作，实现博士和博士后到海外联合培养，成果双方共享。通过双方导师的真诚合作与交流，增强国际交流力度。今后3年，计划每年派遣5—8名，生源可采取全球招聘、本校优先的原则，研究课题密切结合学校的团队方向或重大任务，以解决目前我校博士生招生名额不足的矛盾。

## （二）重点建设领域团队介绍

1. “深海智能作业装备与原位精细探测技术”研发团队，该团队将聚焦深海原位精细探测技术与水下智能装备研发。

该团队由“上海海洋大学-西湖大学深渊技术联合研究中心”主任、上海海洋大学特聘教授崔维成和上海市深渊科学技术研究中心常务副主任姜哲研究员领衔。崔维成是我国“蛟龙”号载人潜水器第一副总设计师，全程参与了项目管理和技术攻关。是我国“百千万人才工程”一二层次首批人选，首批“CJ学者”特聘教授，“全国优秀科技工作者”、“载人深潜英雄”，2016年被《自然》杂志评为“中国十大科技之星”。

该团队已经成为一支岗位齐全的研究力量，全部具有全海深潜水器研制经验，未来的重点工作任务是通过工程项目的研制来培养人才，培养团队成员冲击国家级和地方级人才计划，联合国内优势力量开展协同创新，做出国际一流的研究成果。

团队目前已有10人，未来5年引进或培养国家级领军人才1-2人，省部级人才计划1-2人。

2. 西北太平洋海洋环流的气候响应及极端海洋灾害过程团队，该团队将突破自主卫星在极端环境和关键海域的海洋应用瓶颈，重点通过黑潮延伸体与新潮交汇区5年连续观测和长江口长期水文气象监测系统的构建，研究气候变化背景下黑潮-东海黑潮-黑潮延伸体气候演变对东海极端海洋灾害过程的影响。

该团队左军成教授和邵伟增教授领衔。左军成是教育部新世纪

优秀人才支持计划获得者，浙江省钱江学者特聘教授，中国海洋学会潮汐与海平面专业委员会副理事长，《海洋通报》编委会委员。先后主持“973”课题、科技部重点研发计划课题、科技部重大专项课题、科技部支撑计划课题、国家自然科学基金课题、国家社会科学重大基金项目等重大科研项目 40 余项。在国内外学术刊物公开发表论文 90 余篇。获国家科学技术进步奖二等奖 1 项、教育部科技进步一等奖 1 项，教育部霍英东青年教师奖。

该团队目前已有 13 人，未来 5 年引进或培育国家级人才 1-2 人。

**3. 深渊微生物生命过程和深渊微生物资源开发团队**，将依托深渊工程技术研究中心、深渊科学实验室和深渊生物医药平台，将深渊微生物生物地球化学研究和深渊微生物资源开发利用带到国际先进水平，引领深远（渊）海微生物及深部生物圈研究。

该团队由方家松和于溪教授领衔，方家松是国家“特聘教授”创新人才长期项目专家、教育部“CJ 学者”特聘教授，是国际知名的地质微生物学家和生物地球化学家，国际著名期刊 Deep-Sea Research I 主编和 Frontiers in Marine Sciences 的副主编。主持国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目等。于溪教授获得“上海市青年 DF 学者”和“扬帆计划”等人才项目资助，是国内外知名的深渊微生物资源开发利用及其作用机制研究专家。

该团队目前有 9 人，专业方向包括高压微生物学、生态学、分子生物学、酶学、宏基因组学和微生物功能基因学。未来还将引进高层次人才 2-3 人，将重点围绕（1）深渊原核和真核微生物介导生

源要素的地球化学循环的过程和机制；（2）深渊病毒与微生物宿主相互作用机制及其对微生物环境适应和生态功能的影响；（3）深渊微生物对极端环境条件的适应机制；（4）深渊生物医药的开发及应用；（5）深渊来源耐冷、耐高压功能酶的开发及其应用等五个重要的学科发展方向进行科学研究。

**4. 深海极端环境地质地球化学过程团队**，重点针对马里亚纳蛇纹岩流体活动区、南海冷泉和天然气水合物发育区开展广泛的深海海底观测、采样、实验室内分析以及数值模拟研究，培养一批研究深海极端环境的高水平研究人才队伍，使得相应研究水平达到国际领先。

该团队以陈多福和冯东研究员领衔。陈多福是国家杰出青年基金获得者，主持国家重点研发计划项目课题、基金委重点项目等 20 余个，目前是上海海洋大学海洋科学学科负责人。冯东是国家优秀青年基金获得者，中国科学院引进国外杰出人才。该团队重点开展 1. 冷泉区海底浅表层沉积物碳循环和深埋藏、高饱和度水合物成藏研究；2. 蛇纹岩泥火山流体活动特征和无机成因甲烷水合物成藏机制研究。

该团队已有 11 人，未来 5 年引进或培育国家领军人才 1-2 人。

**5. 海洋生物环境适应性研究和先进利用团队**，重点在海洋底栖鱼类变态进化机制、贝类附着环境诱导信号、海洋细菌河豚毒素合成途径解析、海洋微藻高值化利用、海洋小分子天然活性成分地发现等方面取得重要进展，整体达到国内先进和部分国际领先水平。

该团队由鲍宝龙和张俊芳教授领衔。二人均是上海市 DF 学者和浦江学者。该团队将在海洋生物环境适应的发育机制方面取得重大突破，重点鱼类贝类环境适应的发育机制、藻类等微型生物活性物质代谢途径解析和高值化利用、海洋功能活性筛选和作用机制等方面开展研究。

该团队目前已有 15 人，未来五年引进或培育国家级人才 1-2 人。

## **五、学校对该学科建设的规划及保障措施**

### **(一) 坚持校长、院长责任制度和学科带头人负责制度**

校长是学科建设第一责任人，院长是海洋科学学科建设直接责任人。认真落实海洋科学学科带头人负责制度，学科的具体研究方向、学术问题、研究经费，由学科带头人负责。本学科下设 4 个二级学科共 5 个研究方向，各设立 1 名学术带头人，学科带头人兼任一个方向的负责人，学科带头人、学术带头人既互相合作，又各负其责。建立海洋科学学科带头人、学术带头人和学院院长联席制度，促进院长协调各个重点发展方向和学校之间在构建学科平台、引进和培养一流人才、解决重大科学问题等，并促进各个重点发展方向之间的协同创新和在具体的研究工作中各司其职，形成开放型竞争、合作制度。

### **(二) 实行以 PI 制为基础的研究团队管理制度**

以本次高原学科重要研究方向的确立为契机，以学校在上一轮一流学科建设中逐步形成的 PI 为基础，通过学术带头人提出人选，

由校学科建设领导小组同意，由校长直接聘任。给予PI 招聘团队成员、建设平台、开展学术活动等方面充分的自主权。PI 直接接受由学校聘任专家组成的考评小组考核。PI 团队成员直接由PI 考核，形成能进能出的人才流动机制。建立由PI 确定团队成员岗位工作，逐步探索实施高峰学科团队成员的年薪制。

### **（三）建立科学合理的海洋学科评估体系**

完善学科数据采集制度，与上海交通大学上海高校学科动态监测中心合作，建立基于海洋科学学科建设成效的绩效评价体系，建立基于海洋科学专业本科生、硕博士生毕业后跟踪的社会评价体系，建立人才培养和跟踪评估数据库，学校聘请国内外海洋科学学科一流专家来评价本学科建设进展。采取一定的淘汰机制，形成进得来、出得去的良好氛围。建立学科的学科建设特区，在特区内，对人、财、物进一步优化配置，优先向高原学科倾斜，对现有的人事、分配制度进行改革，根据学术带头人负责制度、PI 团队管理制度的要求，对学科内人员进行宽松管理，减少考核环节，扩大学术带头人、PI 的自主权。

### **（四）营造培育一流成果和一流人才的学科环境**

“用事业留人，用感情留人，用适当的待遇留人”的原则，对海洋科学高原学科加大激励措施。对学科带头人招聘PI（包括外籍PI），对PI 招聘团队成员，均给予绿色通道待遇，对他们采取宽松

的政策，优化用得好、健全留得住的工作机制。

#### （五）充分发挥校学科建设领导小组和校学术委员会海洋分委员会的作用

加强校学科建设领导小组力量，充分发挥领导小组在协调、解决海洋科学学科建设中重大问题的作用。建设好校学术委员会海洋分委员会，吸收国内外海洋科学学科一流知名高校的科学家作为成员，充分发挥这个学术机构对学科的指导作用，定期召开网络会议，评估学科发展情况，解决学科建设中的重大科学问题。

附件 1.3 食品科学与工程高原学科建设子方案

食品科学与工程高原学科建设子方案  
(2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

### (一) 学科地位和差距分析

上海海洋大学食品科学与工程学科始建于 1912 年设立的制造科, 1998 年入选农业部重点学科, 2012 年入选上海市高校一流学科, 2015 年入选上海市高原学科 (I 类), 2017 年入选水产世界一流学科支撑学科建设项目。学科创立迄今坚持主动对接食品产业重大需求, 多学科交叉融合发展, 在水产品高质化加工利用、食品冷链物流品质控制、食品质量安全风险评估、食品营养健康功能评价、食品加工工程新技术上形成特色。

本学科与中国海洋大学相同学科的差距明显缩小 (部分指标业绩已超越)

按教育部第二、第三及第四轮学科评估结果分析: 食品科学与工程学科参评院校逐年增多, 分别为 33 所、51 所及 79 所, 本校食品学科排名稳步提升。2016 年第四轮“食品科学与工程”学科有 79 个学位授予单位自愿申请参评。其中, 博士授权学科 26 个, 硕士授权学科 53 个。在参评的 79 所拥有食品科学与工程学科的大学中我校位于 B+ 档, 与标杆高校“中国海洋大学”位阶相同, 排名处于全国前 10%-20%, 在参评的上海单位中位列第一。

表 1 教育部评估结果 (食品科学与工程学科)

2008 年 (第二次) 33 所	2012 年 (第三次) 51 所	2016 年 (第四次) 79 所
江南大学 (93)	江南大学 (95)	中国农业大学 (A+)
中国农业大学 (87)	中国农业大学 (86)	江南大学 (A+)
华南理工大学 (80)	华南理工大学 (83)	南昌大学 (A)
浙江大学 (75)	南昌大学 (81)	南京农业大学 (A-)
南京农业大学 (74)	南京农业大学 (79)	浙江大学 (A-)
中国海洋大学 (73)	浙江大学 (78)	华中农业大学 (A-)
华中农业大学 (72)	中国海洋大学 (78)	华南理工大学 (A-)
天津科技大学 (71)	东北农业大学 (77)	天津科技大学 (B+)

东北农业大学 (71)	江苏大学 (77)	大连工业大学 (B+)
合肥工业大学 (70)	天津科技大学 (76)	东北农业大学 (B+)
大连工业大学 (69)	华中农业大学 (76)	<b>上海海洋大学 (B+)</b>
江苏大学 (69)	华南农业大学 (76)	江苏大学 (B+)
西北农林科技大学 (69)	西北农林科技大学 (76)	中国海洋大学 (B+)
上海理工大学 (68)	合肥工业大学 (75)	华南农业大学 (B+)
华南农业大学 (68)	河南工业大学 (75)	西北农林科技大学 (B+)
<b>上海海洋大学 (67)</b>	内蒙古农业大学 (72)	
河南工业大学 (67)	大连工业大学 (72)	
内蒙古农业大学 (66)	上海交通大学 (72)	
上海交通大学 (66)	<b>上海海洋大学 (72)</b>	
	浙江工商大学 (72)	
	福建农林大学 (72)	
	西南大学 (72)	

2020 年的软科相关数据显示：**上海海洋大学食品科学与工程学科在办学规模、师资队伍两个方面超越中国海洋大学；在人才培养方面持平；在科学研究方面，省部级奖项及国家自然科学基金两个板块略逊中国海洋大学；在 ESI 高被引、重大项目方面高于中国海洋大学。**经高原学科第二轮建设（三年累计投入 2749 万元），上海海洋大学与中国海洋大学在食品科学与工程学科方面的差距明显缩小。

## （二）2021-2025 学科重点建设领域凝练

### 1. 总体思路

食品科学与工程学科发展立足上海、服务全国，面向世界，围绕上海、行业和国家经济社会发展，服务“开发食物资源，建设蓝色粮仓，发展食品工业和保障国民健康”的国家战略、围绕“食物

资源利用、现代食品开发和国民健康保障”的中心任务、瞄准国际食品科学前沿；对接上海及国家食品产业重大需求，结合上海高等学校学科发展与优化布局规划，做强“水产品高质化加工利用”、做特“食品质量安全风险评估”、做优“食品冷链物流品质控制”，重点推动“食品加工工程新技术”、“食品营养健康功能研究”2个新学科增长点，在国家级重点实验室建设、国家级人才引进和培养、国家级重大奖项培育、国家级重大研发项目承担等方面取得突破，同时依据学校对食品学科的发展定位，学科专业结构再调整与优化，稳定本科生办学规模，拓展研究生规模，优化人才培养体系，培养具有家国情怀、国际视野、创新精神的食品科技应用型人才。

## 2. 基础和优势特色

上海海洋大学食品科学与工程学科自1912年来在传承、积淀中不断发展壮大。以助力食品安全、服务人民生命健康为主线，以前沿科学探索、服务国家战略为两翼，主动对接食品产业需求，聚焦学科重大方向，优化配置创新资源，形成水产品高质化利用等特色方向；拥有食品科学与工程一级学科博士点，入选上海市重点建设学科、一流学科和高原学科；食品科学与工程是国家级特色专业、国家级一流本科专业建设点，连续通过两轮美国IFT食品专业国际认证及欧洲ASIIN工程认证；首批入选国家级一流本科专业建设点，食品质量与安全入选上海市一流本科专业建设；食品科学与工程实验中心被评为国家级实验教学示范中心。近三年获得国家级金课1门、国家虚拟仿真实验教学一流课程1门、上海市一流本科课程3

门、上海市级虚拟仿真实验教学项目 1 门，全职引进国家高层次人才顾众、国际师资 Jeevithan Elango，从海外引进石虎等青年学术骨干教师 8 名（其中，4 人已获上海市级专家教授头衔、1 人获批晨光计划支持，1 人获批扬帆计划支持），同时通过各种渠道，把现有中青年骨干教师有计划分批派往海外进行长期或短期学习和进修，全面提升师资队伍国际化程度。

### **（1）特色鲜明的食品学科方向**

以水产品高质化利用为特色的水产品加工学；以水产品中重要危害因子检测、评估与控制为特色的食品安全学；以食品冷链物流品质控制为特色的食品贮运学；以海洋生物活性物质和天然产物为特色的食品营养学。

### **（2）质量卓越的人才培养体系**

以“利用生物资源、研究开发食品、保障人类健康”为科教主旨，以大国工匠为特色的课程思政，以学科和产业发展需求引领教学改革，以严格监管和机制创新保障质量，产教融合、以国际国内双循环模式培养出具有国际视野、团队精神、知识全面、吃苦耐劳，胜任现代食品产业发展的研究型、技术型和管理型的创新型卓越人才；每年招收硕士研究生百余名，博士生 15 名，一志愿率达 100%，主要来自国家食品重点学科和双一流建设高校；就业率近 100%，以长三角的食品企业、高校和科研院所为主，深受用人单位好评。

### **（3）持续增长的学科社会声誉**

作为上海市食品学会理事长单位，拥有国务院学位委员会学科评议组成员、全国高校食品科学与工程专业教指委委员、国家食品安全风险评估专家、国家农产品质量安全风险评估专家、欧洲卫生设备设计组织认证中国区主席、国际制冷学会食品科学和工程专委会副主席，中国食品学会副理事长，中国水产学会渔业制冷专委会主任，上海市食品安全专家委员会副主任等专家队伍；10 余人次任职国际食品权威期刊副主编或编委。

**在平台基地方面**，学科现有 1 个国家级教学示范中心、1 个国家级教育基地、1 个国家级示范基地、8 个省部级科研平台、6 个校院级重点实验室、2 个院级研究所和 6 个校企合作研究平台，10 余个校企合作研究平台。有力支撑了人才培养和学科建设，又成为产学合作的连接点和成果转化的孵化器，尤其在为中小企业服务中发挥了重要的作用。

**在人才队伍方面**，学科现有专任教师 90 人；其中教授 25 人、副教授 45 人；博士生导师 14 人、硕士生导师 46 人；其中国家级专家教授 5 人次、上海市级专家教授 30 余人次。博士学位比例 88.8%；有海外留学和访学经历教师近 80%（其中 1 年及以上海外经历教师近 50%），一批中青年教师逐步脱颖而出，成为相关研究方向的学术骨干。

**在科研水平方面**，学科在“十三五”获得竞争性科研经费近 1.2 亿元，期间主持国家重点研发计划课题 5 项，其中“蓝色粮仓”专

项中主持课题 4 项、“食品安全”专项中主持课题 1 项，子课题和参与近 20 项，总经费近 4000 万元；获批国家自然科学基金 17 项，其中优青 1 项，面上项目 8 项、青年科学基金项目 8 项；获批省部级等纵向项目 98 项，总金额为 6620.2 万元。立项横向（校企合作等）项目 122 项，总金额为 1273.8 万元。高水平 SCI 论文由 2016 年的年均 60 余篇增加至年均 190 余篇，学校农业科学学科进入 ESI 全球前 1% 行列，本学科在篇数及引用率两个方面的贡献均超过 75%。

### 3. 学科重点建设领域

食品科学与工程学科特色鲜明，聚焦“水产品高质化加工利用”、“食品质量安全风险评估”、“食品冷链物流品质控制”、“食品加工工程新技术”、“食品营养健康功能研究”5 个科学研究方向，形成了较好的科研基础和特色，极大地带动了本学科师资队伍、人才培养质量、科学研究水平、社会服务与学科声誉等方面的建设。

#### (1) “水产品高质化加工利用”学科方向

重点研究了我国主要大宗水产品及水产新资源的原料学特性，揭示了其所含化学物质的组成、结构、性质、分布和质量变化规律。通过优化大豆蛋白添加比例和采用减压处理的方法，有效消减淡水鱼糜中的泥土异味，从而提高了鱼糜制品品质。在“基于全程配合饲料和营养调控的高品质河蟹生态养殖技术研发和应用”项目中建立了河蟹的关键风味物质、营养成分等指标的评价方法和技术手段，揭示了传统高品质河蟹：“肥，香，鲜，甜”的物质基础和科学含义，

从人工感官、智能感官、营养成分、气味和滋味物质五大方面，初步构建了河蟹营养品质的评价体系，为高品质河蟹养殖的营养调控奠定了理论基础。

## (2) “食品质量安全风险评估”学科方向

针对海产品生物性危害因子中食源性致病菌和过敏原两大焦点、难点问题及海产品种类 DNA 条形码分子分型溯源技术进行攻关，系统构建了其风险检测、风险评价和风险控制新技术体系，提升了我国海产品的质量安全。在国内首次开发出了基于噬菌体的新型生物绿色防腐保鲜剂，建立了冰温保持结合生物保鲜剂的保鲜技术，基于酸性电解水冰结合复合天然食用活性物质控制海产品中致病菌和腐败菌的新技术，以及超声波结合酶解处理有效消减海产品过敏原新工艺实现了对微生物和过敏原等危害因子的有效消减。在全国范围内首次建立了 10 万条副溶血性弧菌生长异质性信息数据库，建立了副溶血性弧菌风险评估随机模型。在构建纸基微流控芯片 (Paper-based Microfluidic Device)、构建体外胃肠消化模型等方面均取得了突破。针对虾类海产品主要过敏原，创建了超声波结合酶解处理有效消减过敏原的新技术，通过该技术使得虾类海产品中过敏原消减率超过 90%。

## (3) “食品冷链物流品质控制”学科方向

致力于水产品低温物流关键技术研发与设备创新，系统研究了水产品物流过程品质劣变规律，提出新型冰保鲜技术，集成创新生

物保鲜剂保鲜、冰温贮藏、气调包装等技术，研究不同保鲜方式对水产品品质变化和保鲜的影响，以显著延长货架期；建立了基于多物理场的冷链装置流场耦合模型，创制出新型冷链贮运装备。提升已有装备节能性能，冷库的电耗降至发达国家先进水平；发明了提高吹风冻结速率的新方法，创制了新型冷链设备并产业化。深入探索鱼类低温无水保活过程的应激反应过程，揭示低温无水保活机制，提出鱼类无水保活工艺及商品化销售的装置；构建冷链装置基于多物理场的流场耦合模型，提出一种新型冷库节能控温系统以及新型融霜模式；创制出新型蒸发式冷凝器和吸吹式空气幕，同时应用生物化学方法系统研究了典型水产品品质与存放温度、时间的关系，提出了物流过程货架期预测模型，研发水产品流通中品质动态评价技术、货架寿命无限传输指示设备，实现了实时监控低温流通中水产品品质与安全，填补国内空白。

#### (4) “食品加工工程新技术”学科方向

在微波和无线电波加热方面，研发并安装了多套具有自主知识产权的先进设备，全部配置自动化控制系统及数据采集系统，为新一代食品热加工技术的研发提供了必需的装备及硬件支持。此外在功能性食品包装方向，已经研发了面向微波、无线电波加热的，功能性软包装材料，正在进行各项功能的测试。该学科方向已经基本完成各项技术的相关基础研究，并取得了阶段性成果，目前正在通过研发基于热加工新技术的一种软包装方便食品，将各项技术整合，完成从工艺设计、产品包装、数据自动采集分析、食品的品质及安全

全评价的产品研发流程，探索集各项先进工程技术于一体的，新一代食品加工工程技术的研发与应用体系。

### **(5) “食品营养健康功能研究”学科方向**

致力于营养健康功能食品研发，以创新发现和合理利用海洋动植物和海洋微生物生物活性化合物为目标，针对生活习惯病开发了螺旋藻新型健康食品、糖尿病人用和肿瘤病人用螺旋藻特殊医学用途配方食品、肿瘤病人用和烧伤病人用沙蚕特殊医学用途配方食品等**3类健康食品**，正在进行海藻生物活性化合物促进皮肤角质细胞功能蛋白基因表达和防治心脑血管疾病功效作用机制研究，最近又从极地海洋微生物和海洋植物代谢产物发现了**4种新型溶栓化合物和抗氧化化合物**，在海洋生物活性化合物预防生活习惯病（癌症、糖尿病、高血脂、高血压、肥胖等）作用机制探明及相关健康功能性食品开发上取得了实质性进展。面向国家战略和行业需求，形成了海洋生物胶原食品健康功能和生物材料功效精准应用的技术体系，在产业化示范生产线生产了经济效益和社会效益显著的精准转化产品，提高了海洋生物胶原精深加工与高值化利用水平，促进了海洋经济产业的结构调整与升级。

## **二、重点建设目标**

### **(一) 学科 2021—2025 年总体发展目标**

食品科学与工程学科建设突出高质量、高起点、高水平的学科协调发展，在通过引进社会资源，鼓励大食品学科多方向自主发展的原则下，聚焦“水产品高质化加工”、“食品质量安全风险评估”、“食品冷链物流品质控制”、“食品加工工程新技术”、“食品营养健康功能研究”等主要研究领域，通过协同创新建设“水产学”一流学科、食品科学与工程高原学科、重点创新科研团队建设，辅以科教平台的建设与完善、国际化水平提升、和谐学院生态建设等力争缩小与标杆学科的差距。**力争把食品学科建设成上海市高峰学科，争取学科排名进入全国前 15%。**在国家级重点实验室建设、国家级人才引进和培养、国家级重大奖项培育、国家级重大研发项目承担、有力支撑临港新片区、上海市及国家食品产业需求等方面取得突破。助力国家“碳达峰、碳中和”、“健康中国 2030”、“海洋战略”和“蓝色粮仓”等国家战略与计划的实施，同时围绕“国际大都市食品供应链营养安全保障关键技术研发”为上海建设国际影响的科创中心提供有力支撑。

## **(二) 2021 年、2022 年细化建设目标**

### **1. 2021 年度**

(1) 培育省部级创新团队 1-2 个；

(2) 获得国家自然科学基金、十四五重点研发计划课题等国家级科研项目 5 项以上，在食品学科一区、二区或影响因子超过 3 的论文累计超过 50 篇，重要影响 ESI 收录论文 1-2 篇，形成 2-3 项代

表性高水平代表性成果；获得授权国家发明专利 10 项以上，专利应用与转化 2-3 项；

(3) 获得省部级/国家一级学会奖项 1-2 个；

(4) 继续运行和发展现有的 8 个省部级科研平台及实验室，为进一步申报国家级重点实验室打好基础；

(5) 在水产品高质化加工及其副产物高值化利用、食品冷链物流领域的科学研究和技术创新方面获得突破；

(6) 加快食品安全危害因子快检技术研发、探明危害机制；

(7) 进一步推进“食品与健康国际联合研究中心”建设；

(8) 举办“食品与健康”国际研讨会，提升学科国际知名度。

## 2. 2022 年度

(1) 争取培育或引进国家杰青/优青、国家 QR/青年 QR 等人才 1-2 名；

(2) 争取新增“水产品冷链物流与安全”及“食品质量安全风险评估”重点领域创新团队 1-2 个；

(3) 获得国家自然科学基金、十四五重点研发计划课题等国家级科研项目 5 项以上，在食品学科一区、二区或影响因子超过 3 的论文累计超过 50 篇，重要影响 ESI 收录论文 1-2 篇，形成 2-3 项代

表性高水平代表性成果；获得授权国家发明专利 10 项以上，专利应用与转化 2-3 项；

(4) 获得省部级/国家一级学会奖项 1-2 个；

(5) 聚焦水产品副产物高质化加工利用及安全品质控制、食品冷链物流品质控制、食品物流新装备研发，推动食品健康产业的转型升级；

(6) 加快研究海洋天然产物的生物活性成分预防生活习惯病（癌症、糖尿病、高血脂、高血压、肥胖等）的作用机制探明及相关健康功能性食品开发；

(7) 基于重要毒力蛋白、耐药防御蛋白的三维结构，运用分子对接及虚拟筛选，筛选靶向抗菌类小分子，实现食源性致病菌“精准控制”；

(8) 进一步推进“食品与健康国际联合研究中心”建设；

(9) 继续运行和发展现有的 8 个省部级科研平台及实验室，为进一步申报国家级重点实验室打好基础；

(10) 举办“食品与健康”国际研讨会，提升学科国际知名度。

### **(三) 2021-2025 年重点建设领域拟突破建设目标**

围绕学校海洋、水产、食品学科全图，主动对接水产、海洋学科，拓展交叉领域、深度融合，成为学校系统性学科布局的有效衔

接与支撑。

1. 在学科建设的前沿性上，将围绕开发食物资源，建设蓝色粮仓，发展食品工业和保障国民健康的国家战略，瞄准国际食品科学的前沿领域和对接国内食品产业的重大需求。

2. 在科研内容及方向上将不断做强“水产品高质化加工利用”、做特“食品质量安全风险评估”、做优“食品冷链物流品质控制”三个优势学科方向，重点培育“食品加工工程新技术”、“食品营养健康功能研究”二个新的学科增长点。

3. 按照“以任务组建团队、以指标考核团队、以绩效激励团队”的思路，突破食品学科的前沿科学问题和食品产业关键共性技术，承担国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项(基金)、基地和人才专项等 22 项以上；争取上海市等省部级重大科技研究和成果转化项目 5-7 项，以及国际化科研合作项目 2-3 项。年科研经费 2000 万元以上。在水产品高质化加工利用、食品质量安全风险评估、食品冷链物流品质控制等学科方向获得省部级及以上科技成果奖励 2-3 项。在食品学科一区、二区或影响因子超过 3 的论文累计超过 200 篇，争取重要影响 ESI 收录论文 5-10 篇；获得授权国际专利 5 项以上，国家发明专利 80 项以上，专利应用与转化 20 项以上；编写中英文学术专著 5-10 本。

4. 在建好“水产品高质化加工利用”上海市重点创新团队的基础上，新建“食品冷链物流品质控制”及“食品质量安全风险评估”

上海市重点创新团队，基本建成食品与健康国际联合研究中心。在此基础上，把食品科学与工程学科建设成上海市的高峰学科，在新轮学科评估中争取学科排名进入全国前 15%。

### 三、建设任务及举措

#### （一）建设任务

食品科学与工程学科将在“2021-2025”年间以围绕“海洋食品”、“水产食品”特色，聚焦大宗养殖水产加工制品工业化生产基础科学问题和技术研发，重点研究我国主要大宗水产品及其水产新资源的原料学特性及产业化关键技术，开展水产品营养风味品质的系统性研究，探明深远海稀有水产品的健康功效、特异性功效营养因子；开展以水产食品冷链物流品质劣变及蓄冷传热机制等方面的源头创新研究，系统分析环境条件对水产品品质劣变、质构变化和腐败损耗的生物学机制，构建基于物流微环境条件、时间和忍耐性等货架期品质变化预测模型，确立冷链物流过程品质劣变控制的有效途径；聚焦水产食品中关键风险因子的毒理学评价、剂量-反应评估，构建生食水产品中多种危害物协同作用的高通量毒理学评价模型和风险评估随机模型，研发水产品中过敏原、生物毒素、致病微生物和病毒等危害因子在线可视化快速检测技术及其高效消减和控制技术。具体如下：

## 1. 水产品高质化加工利用方向

**现状。**我国水产品加工业实现升级换代，在水产品高质化加工及其副产物高值化利用、品质评价等方面都取得了长足的进步，但与其他水产品加工业发达国家相比还存在较大的差距，这也是源于在水产品高质化加工利用领域的科学研究、技术开发、产业能级等相对落后。

**任务。**在水产品高质化加工品质（感官、营养和风味）变化规律和控制技术等方面亟需接续深入系统性研究，提升原始创新能力，支撑水产品加工业的高质量发展，从而更好地对接国家战略、服务上海市经济发展。

**内容。**①食品绿色加工工艺与设备开发；②水产加工品风味形成机理及调控；③高质化水产加工制品开发，开发 3D 打印用水产食品素材；④水产加工副产物高值化利用开发出特殊医学用途配方食品；⑤海洋生物蛋白肽制品的研制及其生物活性机理；⑥基于低值水产品的复合水体污染消除剂开发与应用；⑦高生物利用鱼油的研制及其产品开发；⑧低过敏原水产制品开发新技术；

**目标。**整体研究水平达到国内领先，在水产加工品风味形成机理研究方面领跑国际先进水平。

## 2. 食品冷链物流品质控制方向

**现状。**我国食品冷链物流行业步入绿色生态、提质增效、高质量发展的新时代，然而与其他冷链物流发达的国家相比在保藏工艺、装备的节能减排等方面还存在较大的差距，因此加快食品冷链物流领域的科学研究和技术创新，促进水产资源循环型经济的发展，缩短与国外的差距显得尤其重要。

**任务。**团队聚焦食品冷链物流品质控制、食品物流新装备研发，推动食品健康产业的转型升级。全面推进标准化、清洁化生产，严守从农田到餐桌的每一道防线，让人民群众吃的安全、吃的健康，推动实现上海菜篮子和食品安全大业以及“碳达峰、碳中和”的宏伟目标。

**内容。**①创制新型高效绿色保质保鲜技术与保鲜剂产品；②食品物流过程品质劣变机理及控制技术；③开发环保可降解保鲜包装材料；④开发保鲜剂减量增效关键技术，降低保鲜剂用量；⑤实现食品冷链物流系统的全面协同，形成以食品冷藏链工程、冷冻冷藏技术和低温物流安全保障体系；⑥探明冷冻食品中主成分（水分、蛋白质、脂肪等）的劣变规律；⑦研发物流过程品质动态监控技术，构建 RFID、GPS 监控冷链运输模式，减少冷链过程质量损失。

**目标。**整体研究水平达到国内领先，在食品物流过程品质劣变机理研究上并跑国际先进水平。

### 3. 食品质量安全风险评估方向

**现状。**当前，我国食品安全整体状况趋于稳定，处于有序、可控、稳中向好的状态，但是一些长期影响我国食品安全整体水平的因素并未发生明显改变，食品安全问题将长期存在，尤其在食品安全危害因子快检、危害机制探明、危害风险评估和危害高效防控方面，与发达国家还存在较大差距。

**任务。**瞄准食品安全毒理、智能检测、风险评估、精准防控中基础科学问题、核心关键技术、相关智能装备的系统研发，加强原始创新能力，提升我国食品质量安全保障水平，保护人类健康，提高人民生活质量，积极对接健康中国 2030 国家战略，服务地方社会经济发展。

**内容。**①从基因、蛋白质和代谢物三个层面探究食品中已知和潜在危害因子作用机制；②基于功能化纸基微流控芯片结合 QCMD 传感器技术，研发无损可视化高通量一体化危害因子智能检测设备；③基于重金属形态、菌株多相异质性现象，探究危害异质性机制，构建食品安全风险评估宏模型；④基于重要毒力蛋白、耐药防御蛋白的三维结构，运用分子对接及虚拟筛选，筛选靶向抗菌类小分子，实现食源性致病菌“精准控制”；⑤进行电解水、等离子体等非热控菌杀菌技术研究及相关设备、产品研发。

**目标。**部分研究水平达到国内领先，在食品安全危害异质性机制及评估上并跑国际先进水平。

#### 4. 食品营养健康功能研究方向

**现状。**习近平总书记提出科技事业发展要坚持“三个面向”的基础上，创造性地提出了“四个面向”，将“面向人民生命健康”作为引领国家科技事业发展的新指针，纳入了新时代科技创新的总体布局。而食品作为人体获得所需能量和营养素的最主要来源，在保障人民健康、全面推进健康中国建设中发挥着重要作用。

**任务。**研究海洋天然产物的生物活性成分预防生活习惯病（癌症、糖尿病、高血脂、高血压、肥胖等）的作用机制探明及相关健康功能性食品开发；研究新型生理活性化合物和海洋天然产物分子修饰和生理活性功效作用的关系；研究特殊医学用配方食品营养调节与人体健康的关系。

**内容。**①海洋健康食品及特殊医学用途配方食品的研究与开发；②研究海洋生物胶原抗原决定簇与细胞膜表面抗原受体的关系，揭示海洋生物胶原分子结构多样性；③海洋小分子天然活性成分的发现与生物活性机制；④研究小分子纤溶化合物与血液因子、血栓表面结构、血管内皮细胞的关系，**建立海洋小分子化合物溶栓理论观点**；⑤海洋天然化合物分子修饰和设计；⑥进行全谷物复合海产品的高膳食纤维、低嘌呤、低脂肪、低胆固醇的**营养健康功能食品研发**。

**目标。**部分研究水平达到国内领先，在海洋生物蛋白肽及其生物活性机理上并跑国际先进水平。

## 5. 食品热加工工程新技术方向

**现状。**随着社会经济的发展，消费者对高品质即食食品的需求急剧增加，但是传统杀菌技术对食品营养成分的损害大，为了降低损害，化学添加剂被大量使用，导致产品的营养健康性较差。射频加热技术具有良好的整体加热特性和穿透性，具备在食品解冻、杀菌、干燥等领域替代传统工艺的潜力。

**任务。**基于微波杀菌新技术的高品质即食食品研发及其工业化生产满足消费者对营养、健康即食食品的需求，在军民两用领域都有应用。功能性包装材料的研究，高度符合国家碳中和及绿色生产要求，降低损耗，提升绿色生产效率与环境保护，同时服务于国家精准农业的大政策，为农民、农业企业提高收入提供有力支持。

**内容。**①微波、无限射频杀菌装备的工业化推广，**新一代微波热加工装备的研发**；915MHz 固态微波源；②针对香辛料粉料联合杀菌技术、复杂形状及组分的冷冻食品解冻等内容进行工艺及装备开发；③**功能性包装设备改造升级**，通过双向拉伸设备提升材料阻隔与耐热性，适应于预包装食品热加工后长期贮藏。

**目标。**部分研究水平达到国内领先，在工业化微波、无限射频杀菌装备上并跑国际先进水平。

## **（二）建设举措**

1. 聘请国内外学科领域知名专家成立专家咨询委员会，对学科建设成效进行评估。拟聘请主要专家如北卡罗莱纳州立大学 David

Patrick Green 教授、庞国芳院士、孙宝国院士、朱蓓薇院士、中国食品科学技术学会孟素荷理事长、上海市食品学会潘迎捷理事长等；

2. 按照“以任务组建团队、以指标考核团队、以绩效激励团队”的思路，建设一批高水平实体化的团队，在团队内明确每位成员的目标和任务，加强过程管理、指标考核与绩效激励，实行团队人员能进能出的动态化管理机制；

3. 构建公共大型仪器设备服务平台，按照需求和功能，重新优化配置现有各类大型仪器设备，建立仪器设备共享的使用机制和确保其高效运转的管理机制，建立以高级实验师领衔的具有专职实验技术人员的专业化队伍，实行仪器设备预约、有偿使用的管理制度；

4. 在博士研究生数量有限情况下，资助选派优秀硕士生到海外合作高校攻读博士学位，发表两校共同署名高水平论文；同时充分发挥博士后、硕士研究生在学科建设中的积极作用，鼓励通过探索和创新发表高质量成果；

5. 加强有针对性、深度广泛的国际国内合作，通过与国际知名食品类高校与科研机构加强学科前沿合作，与光明食品集团、上海水产集团、日本丘比株式会社等国内外著名企业在重大关键技术上合作，以项目合作为载体，培养优秀青年骨干教师和学生。

#### **四、学科建设队伍**

## **(一) 学科队伍建设规划举措**

### **1. 人才选聘机制**

实施高水平团队建设中，高层次人才培养和引进的特区政策，支持学院通过校内外公开遴选、定向引进、以才引才等多种方式，选聘高层次人才。

建设以高层次人才为主导的跨学院、跨学校及科研院所的高水平团队，对高水平团队实行一人一议，一团一议、一事一议的“特区政策”。

实施PI、CO-PI制，项目制聘用、聘请海内外高水平特聘教授等多元灵活的高层次人才选聘机制。

根据近三年业绩评估，由高峰高原学科建设小组在全校范围内选聘团队成员。现有人员选聘实行动态管理，从遴选到管理、考核均由学院负责，根据工作业绩每年动态调整。

### **2. 高水平团队培养机制**

赋予高峰高原学科负责人、高水平团队负责人聘任权，由负责人决定团队成员的受聘职务。高级专业技术职务岗位设置优先向高峰高原学科倾斜，高水平团队新引进人才的高级专业技术职务不占所在学院的职数。研究生招生计划向高水平团队倾斜，优先安排博士招生名额；新引进高层次人才的硕士生和博士生导师资格，参照国际标准直接认定。

进入高峰高原学科建设队伍的中青年教师，优先推荐申报各级人才计划，并在科研项目申报、研究生招收、国内外学术交流和研修等给予支持。

进一步凝练学科方向和人才队伍，突出学科领域特色，培育2个省部级高水平创新团队。

### **3. 高水平团队评价机制**

与上海交通大学高等教育研究院合作，建立我校水产、海洋、食品三个高峰高原学科的国际评价体系。对各高水平团队，紧密围绕高峰高原学科建设目标，按照科学、严谨与可检查、可评估的原则设定目标与任务，确立个性化的评价指标。强化团队负责人责任制度，建立能进能出的团队和人才流动机制。

高水平团队成员业绩，实行聘期考核。实行团队年度建设进展和学术报告制度。（团队考核替换个人考核、团队指标替换个人指标，聘期考核覆盖年度考核）。团队成员聘期内及聘期后的续聘与否，由团队负责人决定。团队成员的工作业绩，同时计入成员所在院系（室）的工作绩效。

团队新引进成员实行“3+2”聘期考核，未达工作目标实行转岗直至解聘。

### **4. 人员流动机制**

建立能进能出的用人机制。团队内部人员的能进能出机制：根

据团队总体任务，团队负责人将工作分解到团队的每位成员，如果一年内团队成员任务完成不好的，退出团队。如果有合适的人员随时引进到团队开展工作。采取一年调整一次的方式。每年年终，由团队负责人向学科带头人、学术带头人提交团队工作完成情况报告，由学科带头人、学术带头人确定考核团队工作情况。对于完成任务或超额完成任务的团队，自动转入下一年度的工作。团队任务完成不足 3 / 4 的，在下一轮的竞聘中，引入竞争机制，择优选择。完成任务不足 1 / 2，直接淘汰。在淘汰的团队中，有些优秀的人员，可通过再次竞聘，吸收到其他团队，开展研究工作。

博士研究生联合培养机制。通过与国外知名大学和研究机构的合作，实现博士和博士后到海外联合培养，成果双方共享。通过双方导师的真诚合作与交流，增强国际交流力度。今后 3 年，计划每年派遣 5—8 名，生源可采取全球招聘、本校优先的原则，研究课题密切结合学校的团队方向或重大任务，以解决目前我校博士生招生名额不足的矛盾。

## **(二) 重点建设领域团队介绍**

1. 水产品高质化加工利用团队，该团队聚焦水产品高质化加工品质（感官、营养和风味）变化规律和控制技术等方面亟需接续深入系统性研究，提升原始创新能力，支撑水产品加工业的高质量发展，从而更好地对接国家战略、服务上海市经济发展。

团队带头人王锡昌，教授，博士生导师，上海海洋大学研究生

院执行院长，水产品高质化加工利用学术带头人，农业部水产品贮藏保鲜质量安全风险评估实验室（上海）主任。1998-2001年日本京都大学招聘访问学者。主要研究方向：食品营养风味分析与品质评价控制、水产品加工及贮藏工程，专攻海淡水鱼糜及其制品的品质比较研究。先后获上海市高校优秀青年教师、上海市新长征突击手、上海市曙光学者、上海市杨浦区专业技术拔尖人才、宝钢优秀教师奖、校教学名师，教育部科技进步二等奖、上海市科技进步一等奖获得者等荣誉。现任全国高等学校食品科学与工程专业教学指导委员会委员，国家农产品质量安全风险评估专家委员会委员，中国食品科学技术学会理事，中国食品科技学会 EHEDG 中国分部主席，中国水产流通与加工协会鱼糜及其制品分会副会长，中国水产学会水产品加工和综合利用分会副主任委员，上海市科协第九届委员会委员，上海市食品学会副理事长兼秘书长，上海市食品安全地方标准审评委员会委员等社会兼职。先后主持和参与国家科技支撑计划、863 计划、国家自然科学基金面上项目、农业部 948 项目、上海市中华绒螯蟹产业技术体系建设项目等项目多项。近七年来，发表研究论文 150 余篇，其中 SCI/EI 论文 40 余篇。获得上海市科技进步一等奖 1 项（第 3 完成人）。

**2. 食品冷链物流品质控制团队**，该团队聚焦食品冷链物流品质控制、食品物流新装备研发，推动食品健康产业的转型升级。全面推进标准化、清洁化生产，严守从农田到餐桌的每一道防线，让人民群众吃的安全、吃的健康，推动实现上海菜篮子和食品安全大业

以及“碳达峰、碳中和”的宏伟目标。

**团队带头人谢晶**，教授，博士生导师，上海海洋大学食品学院院长，上海市食品科学与工程高原学科带头人。上海市冷链装备性能与节能评价专业技术服务平台主任，上海水产品加工及贮藏工程技术研究中心常务副主任、农业部水产品质量安全贮藏保鲜风险评估实验室副主任、绿色冷藏链实验研究中心主任。国务院学位委员会第七届学科评议组成员、国家“万人计划”科技创新领军人才、国家百千万人才工程入选专家、科技部中青年创新领军人才，享受国务院政府特殊津贴，上海市曙光学者，上海市优秀学科带头人，上海市领军人才。2001-2002 年美国俄勒冈州立大学（OSU）博士后研究。主要研究方向：食品冷藏链设备与技术、食品保鲜、食品冷冻冷藏工艺、制冷工程。承担或已完成主持的国家 863 重点项目、国家科技支撑计划项目、国家农业科技成果转化项目、国家自然科学基金面上项目、教育部博士点博导基金、上海科委重点项目、市科委国际合作项目、上海市科技兴农重点攻关项目等研究工作。兼任国际制冷学会食品科学和工程（C2 委员会）专业委员会副主席、中国水产学会渔业制冷分会主任委员、中国食品科学技术学会青年工作委员会副主任委员、中国食品工业协会食品物流专业委员会专家组成员、上海市制冷学会副理事长、上海冷藏库协会专家委员会主任委员、首届上海市食品安全风险评估专家委员会专家、上海市农委农产品质量安全专家委员会专家等。主编《食品冷藏链技术与装置》、《食品冷冻冷藏原理与技术》、《中央空调技师手册》等

著作 10 余部，担任《制冷学报》、《食品工业科技》、《上海海洋大学学报》编委及 *Aquaculture and Fisheries* 副主编。近几年在国内外核心期刊上发表论文 300 余篇，其中 SCI/EI 收录期刊 60 余篇、获得授权发明专利 30 余项、实用新型专利 30 余项，软件著作权 20 余项；以第一完成人获得上海市技术发明奖一等奖、二等奖、三等奖各 1 项，上海市科技进步奖 2 项，其他省部级奖项 5 项。

**3. 食品质量安全风险评估团队**，本团队瞄准食品安全毒理、智能检测、风险评估、精准防控中基础科学问题、核心关键技术、相关智能装备的系统研发，加强原始创新能力，提升我国食品质量安全保障水平，保护人类健康，提高人民生活质量，积极对接健康中国 2030 国家战略，服务地方社会经济发展。

**团队带头人赵勇**，教授，博士生导师，上海海洋大学食品学院副院长。2005 年于南京农业大学获得微生物学理学博士学位，毕业后到上海海洋大学食品学院工作至今，工作期间曾在中国复旦大学、美国佐治亚大学、英国食品研究院等单位进行访问学者研究。2007 年入选上海市青年科技启明星计划，2015 年入选上海市曙光计划，荣获 2018 年中国产学研合作促进奖、2019 年度中国食品科学技术学会科技创新奖——杰出青年奖、2020 年全国食品工业科技创新领军人物。第二届国家食品安全风险评估专家委员会委员、中国食品科学技术学会青年工作委员会委员、非热加工技术分会理事，上海市食品化妆品质量安全协会副会长，上海市食品学会常务理事、副秘书长、青年工作委员会主任委员、食品安全专委会副主任委员，

上海市微生物学会微生物耐药防控专委会副主任委员。《水产学报》《食品科学》《食品工业科技》《食品安全质量检测学报》《肉类研究》等期刊杂志编委。主要研究方向为（1）食品质量安全风险评估；（2）食品质量安全与系统生物学研究；（3）食品微生物分子生态学。已主持包括国家自然科学基金在内的各类科研项目 20 余项，参与各类科研项目 10 余项。科技上曾荣获 2012 年度上海市技术发明奖一等奖（排名第 8）、2016 和 2020 年度中国食品科学技术学会科技创新奖技术进步奖二等奖（排名第 1）、2017 年度上海市科技进步奖二等奖（排名第 1）、2018 年度上海市浦东新区创新成就奖（排名第 1）、2018 年度中国产学研合作创新成果奖二等奖（排名第 1）、2018 年度中国商业联合会科技进步二等奖（排名第 1）、第四届中国水产学会范蠡科技进步二等奖（排名第 1）等奖项。发表论文 200 余篇，其中 SCI、EI 论文 100 余篇；获得国家授权发明专利 10 项；参编中外文专著 5 部。

**4 食品营养健康功能研究团队**，本团队聚焦海洋天然产物的生物活性成分预防生活习惯病（癌症、糖尿病、高血脂、高血压、肥胖等）的作用机制探明及相关健康功能性食品开发；研究新型生理活性化合物和海洋天然产物分子修饰和生理活性功效作用的关系；研究特殊医学用配方食品营养调节与人体健康的关系，在保障人民健康、全面推进健康中国建设中发挥着重要作用。

**团队带头人吴文惠**，教授，博士生导师，2004 年东京农工大学生物工程专业毕业获得博士学位，并于东京农工大学进行一年期博

士后研究。上海海洋大学海洋药物系主任，浦江学者。兼任中国生物化学与分子生物学海洋生物化学与分子生物学会副理事长，上海市药学会海洋药物专业委员会副主任委员和抗生素专业委员会副主任委员。主要研究方向是海洋药物化学、心血管药理学和海洋功能性食品。研究了乳酸菌的发酵特性和功能特性，发现乳酸菌发酵谷物淀粉的特性对乳酸发酵食品和乳酸发酵工业有巨大的潜在应用价值。基于纤溶酶原和纤溶酶原激活剂的相互活化作用，发现具有纤溶活性的海洋小分子化合物，开始了新型纤溶作用机理溶血栓小分子海洋先导化合物及其成药性研究。系统研究了海洋生物胶原蛋白的理化特性及其生物活性的作用机理。进行了海洋特色特殊医学用途配方食品的基础研究。自 2005 年以来，先后承担国家 863 计划等课题 4 项，上海市科技计划项目等课题 7 项，横向联合项目 3 项。在国内外主要学术刊物上发表论文百余篇，出版专著 4 册，授权国家发明专利 6 项，授权 2 项。指导约 50 名硕士研究生、4 名博士研究生获得学位。多次参加国际国内学术交流活动。近年来由于工作成效显著，被授予上海海洋大学优秀共产党员、上海海洋大学科技成果奖、农业部科技进步二等奖等荣誉。

**5. 食品热加工工程新技术**，本团队聚焦微波、无限射频杀菌装备的工业化推广；新一代微波热加工装备的研发；针对香辛料粉料联合杀菌技术、复杂形状及组分的冷冻食品解冻等内容进行工艺及装备开发；功能性包装设备改造升级，通过双向拉伸设备提升材料阻隔与耐热性，适应于预包装食品热加工后长期贮藏。提升绿色生

产效率与环境保护，同时服务于国家精准农业的大政策，为农民、农业企业提高收入提供有力支持。

**团队带头人赖克强**，教授、博士生导师。2006年6月毕业于华东师范大学化学系分析化学专业。2012年2月---2013年1月农业部渔业局挂职；2015年9月---2016年6月浙江大学访问学者。近年来在 *Food chemistry*、*Journal of Agricultural and Food Chemistry*、分析化学、食品科学等国内外核心以上学术期刊以一作或通讯发表论文30余篇（其中SCI论文25篇，ESI论文3篇），申请专利7项，授权5项。2011年入选上海海洋大学首批“海燕计划”；参加编写“十二五”规划教材一部。

## 五、学校对该学科建设的规划及保障措施

### （一）坚持校长、院长责任制度和学科带头人负责制度

校长是学科建设第一责任人，院长是学科建设直接责任人。认真落实学科带头人负责制度，学科的具体研究方向、学术问题、研究经费，由学科带头人负责。学科带头人、学术带头人既互相合作，又各负其责。建立学科带头人、学术带头人和学院院长联席制度，促进院长协调各个重点发展方向和学校之间在构建学科平台、引进和培养一流人才、解决重大科学问题等，并促进各个重点发展方向之间的协同创新和在具体的研究工作中各司其职，形成开放型竞争、合作制度。

## **(二) 建立科学合理的学科评估体系**

完善学科数据采集制度，建立基于学科建设成效的绩效评价体系，建立本科生、硕博士生毕业后跟踪的社会评价体系，建立人才培养和跟踪评估数据库，学校聘请国内外学科一流专家来评价本学科建设进展。采取一定的淘汰机制，形成进得来、出得去的良好氛围。建立学科的学科建设特区，在特区内，对人、财、物进一步优化配置，优先向高原学科倾斜，对现有的人事、分配制度进行改革，根据学术带头人负责制度、PI 团队管理制度的要求，对学科内人员进行宽松管理，减少考核环节，扩大学术带头人、PI 的自主权。

## **(三) 充分发挥校学科建设领导小组和校学术委员会分委员会的作用**

加强校学科建设领导小组力量，充分发挥领导小组在协调、解决学科建设中重大问题的作用。建设好校学术委员会分委员会，充分发挥这个学术机构对食品高原学科的指导作用，定期召开网络会议，解决学科建设中的重大科学问题。

附件 1.4 近海生态环境安全与可持续发展学科领域建设子方案

近海生态环境安全与可持续发展学科领域建设子方案  
(2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

本学科交叉领域已经拥有国家海洋生物科学国际联合研究中心和海洋工程装备检测试验技术国家工程实验室 2 个国家级平台（获得中国合格评定国家认可委员会 CNAS 和中国计量认证 CMA 资质认证；挪威船级社 DNV-GL 和美国海岸警卫队 USGS 两个国际专业认证）；水域环境生态上海高校工程研究中心、上海洋山港港口生态系统野外科学研究观测站、上海港口及近海生态环境科技服务平台、农业农村部渔业信息重点实验室、上海市海洋智能信息与导航遥感工程技术研究中心等 6 个省部级平台；长江口水生生物资源监测与保护联合实验室、自然资源部东海分局联合数字海洋研究所以及上海海洋大学海洋生态系统与环境实验室、海洋环境监测中心、海洋牧场工程技术中心等校级特色创新平台。依托以上平台，在近海渔业海域有害藻华暴发机制、海洋生态系统与碳泵效应、长江口水域生态立体化监测与重要鱼种渔业资源保护研究，外来生物入侵防控和海洋牧场及生态修复等领域取得了一批国际先进研究成果，建设了海洋大数据中心、船岸一体化协同监测和数据汇集服务平台等重大设施条件，有力支撑一流学科建设，为生态文明建设、长江大保护、乡村振兴等国家战略贡献了“海大方案”。

### 1、形成近海渔业资源环境与生态调查大数据积累优势

#### (1) 发现了长江口及邻近海域近海重要渔业迁移规律

揭示了长江口、杭州湾的仔稚鱼保育场、洄游性鱼类仔稚鱼向

内湾、江河的移动机制，对长江河口洄游性鱼类保育与利用、刀鲚和鳊资源生态与保护方面等取得显著成绩，获得上海市科技进步一等奖和上海市技术发明一等奖各 1 项。

### **(2) 摸清了长江流域-河口-近海连续体的多界面环境要素通量**

揭示了陆源污染物在流域-河口-近海连续体的多界面通量和关键过程，以及陆源有机质信号在陆海传输过程中的有效性和结合海洋生态系统过程向海洋的碳泵碳汇作用。

### **(3) 构建了近海生态环境监测平台和传感物联网及监测体系**

研制了水质监测浮标、无人观测船等海洋生态环境自主数据获取平台，建立了近海浮标、观测台站及观测船、无人船、无人机的传感物联网和大数据汇总分析系统。

### **(4) 研发了近海生态环境大数据及生态环境灾害预警技术**

形成了渔业船联网、海洋环境、渔场等方面的国内领先丰富数据，研发了“空、天、地、海”一体化海洋信息获取新理论、新方法，攻克了高精度定位导航、高分辨率遥感海洋灾害特征提取、目标识别与监测、重大自然灾害精细化评估等领域的核心技术难题。

## **2. 近海生物多样性和生态系统结构和机制研究**

### **(1) 发现了近海生物多样性变动影响生态系统稳定性规律**

开发了高通量的环境 DNA 调查和物种图像机器学习识别技术，研发了单拷贝编码核基因标记、跨物种靶基因富集、基于靶基因富集和二代测序的多位点分子条形码等多种世界领先技术，形成多类群生物完整性指数评价体系，在 *PNAS*, *Systematic Biology* 等顶级刊物发表了一系列论文，参与获得国家科技进步二等奖。

## **(2) 揭示了近海生态系统各层级关键物种应对环境变化响应机制**

揭示多元环境胁迫影响海洋生物的生理生态过程，在应激生理学和应激管理理论、生物环境适应力及其调控机制、神经可塑性、生物钟及其调控机制和海水鱼淡化养殖技术等达国际先进水平，在全球变化驱动的环境压力下（海洋酸化，升温，缺氧以及微塑料和纳米污染物等）物种的生态生理应答和适应机制方面取得了一系列有影响的成果，达到国内外先进水平。

### **3、外来生物入侵防控与生态系统保护**

建立了“船舶压载水检测与应用联合实验室”是国内唯一获得全球最大船级社 DNV GL 的国际资质认证，美国海岸警卫队的国际认证资质授权，作为上海港口与近海生态环境安全知识服务平台，实现了我国主要港口的远洋船舶压载水有效检测和防控工作。

### **4、研发了基于生态修复和海洋牧场工程的渔业资源养护模式**

#### **(1) 滨海湿地生态修复、生境构建与环境生态保护**

开展南汇东滩湿地采用基于微地貌调控及微生境再造、植被斑块自组织格局形成，引入海三棱藨草的生态修复，成功实现生态系统重建，底栖生物从 8 种增加到 29 种，增加了生物多样性和促进了生态系统保护和资源养护。

#### **(2) 现代化海洋牧场建设、海藻场修复及生态模式**

基于海洋牧场理论创新，形成了近海典型海域海洋牧场建设相关的规划选址、鱼礁结构优化、配置组合、藻场修复、生境营造、海域生态调控、资源增殖放流、幼苗音响驯化、建设效果评价等的

系列创新技术，支撑了 7 个国家级海洋牧场示范区的建设。

### **(3) 绿潮灾害暴发机理、防控及示范应用**

阐明了黄海绿潮浒苔全周期暴发机制，建立了对黄海绿潮实施分区域、分时段的精准防控策略和技术，确保了 2008 年奥帆赛、2012 年亚洲沙滩运动会、2018 年青岛上合峰会顺利召开，创建了南黄海绿潮源头固着浒苔灭杀关键技术、南黄海绿潮源头防止浒苔固着关键技术，自然资源部采纳了绿潮源头防控建议，浒苔绿潮防控试验取得显著成效。

## **二、建设目标和思路**

### **1. 建设目标**

#### **(1) 总体目标**

针对全球气候变化与人类活动干扰导致的我国近海渔业资源衰退、生态灾害频发与生物入侵严重等重大生态安全问题，聚焦“东海无鱼”的渔业资源和生态环境保护与治理难题，充分发挥省部共建等优势，与自然资源部东海局相关机构单位，以及国家大科学装置——东海海底观测网等现有和建设中的观测系统的紧密合作，建设多学科交叉的近海生态环境监测网络平台、创新平台和研究平台，构建基于生物多样性保护的近海生态灾害协同防控与生态修复体系，形成近海生态环境治理策略，为近海生物多样性保护、生态环境灾害预警和协同防控与生态环境综合治理提供“海大方案”。通过本项目执行，构建 **IMTA** 示范工程 2 个，国家级现代化海洋牧场

示范 2 个，建成国际一流的压载水质实验室，形成近海生态观测装备体系 2 套，突破紫菜生态化养殖关键瓶颈技术体系 1 套，研发绿潮源头海域防控综合技术 2 项，发表高水平论文 50 篇，获得国家重大专项或自然科学基金 10 项，获得省部级及以上奖励 2 项，环境生态学学科影响力进入全球 ESI 前 1%。

## (2) 分年度目标

2021 年目标，在近海生态环境与可持续发展领域取得科学研究突破 2 项，推动已有平台建设，初步构建近海渔业资源动态监测体系以及渔业大数据平台；创建研究绿藻灭杀系列关键技术、紫菜生态养殖新模式（无浒苔生长），建立“源头灭杀-生态养殖模式-海区监管-效果评估”一体化藻华灾害源头防控关键技术。研发现代化海洋牧场构建瓶颈技术，构建国家级海洋牧场示范区 1 个，环境/生态学学科影响力显著提升，发表高质量论文 20 篇，获得国家自然科学基金 5 项，建立藻华灾害源头防控技术体系 1 套，并得到省部级领导视察肯定，环境生态学学科影响力排名进入全球 ESI 前 1%。

2022 年目标，在近海生态环境和可持续发展多学科交叉领域取得科学研究突破 2 项，初步构建“生态监测-模型预警-生态修复-管理策略”的生态发展模式，采用多营养层级理论，按照“工程设计-生态系统构建-工程示范-效果评估”一体化协同模式，创新研究近海生态系统构建技术体系与示范；近海生态系统构建技术体系及国家标准各 1 套，示范 2-4km<sup>2</sup>，环境/生态学学科影响力进一步提升，生态环境领域人才团队进一步壮大。发表高质量论文 15 篇，获得国家自然科学基金 5 项，建立近海生态修复策略体系 1 套。

2023-2025 年目标，在近海资源养护与生态环境安全交叉学科领域开展科学研究，关键技术或研究突破 4 项以上，高质量论文超过 50 篇，承接国家部委科研专项大幅提升，超过 10 项以上，成功构建近海观测与预警平台，近海生态灾害治理能力成为国家示范，灾害发生频率与规模逐年降低，基于生态环境保护与渔业养护理念的生态修复、海洋牧场及生态养殖模式得到同行鉴定认可，获得省部级奖励 2 项以上。

## 2. 建设思路

针对全球气候变化与人类活动干扰导致的我国近海渔业资源衰退、生态灾害频发与生物入侵严重等重大生态安全问题，聚焦“东海无鱼”的渔业资源和生态环境保护与治理难题，围绕基于近海生态系统健康的渔业资源养护与海洋碳增汇的总体需求，充分发挥省部共建等优势，通过海洋、生态、环境、安全和可持续发展协同创新思路，突破智能感知、精准预警、生态恢复、绿色养护、灾害防控与生态管理等全技术链条的重大科学问题和重大技术瓶颈，与自然资源部东海局相关机构单位，以及国家大科学装置——东海海底观测网等现有和建设中的观测系统的紧密合作，建设多学科交叉的近海生态环境监测网络平台、创新平台和研究平台，形成对近海生态系统演变过程监测、大数据与模拟反演、预测预警与分析评估，建设近海生态环境安全国家环境保护重点实验室及野外生态观测站，显著提升获得国家重大专项或国家自然科学基金等各类科研项目的能力、科技创新能力和生态环境创新性人才培养的能力，支撑生态、环境和海洋科学前沿交叉学科方向的发展，提升海洋环境治

理、生态保护与修复领域的学术影响力、科研创新能力，进而推进一流科学建设与发展，为近海生物多样性保护、生态环境灾害预警和协同防控与生态环境综合治理提供海大方案。

### **三、建设任务**

#### **1. 近海海洋生态环境监测网络平台建设**

构建涵盖“长江口-邻近海域-东海关键区”的海洋生态环境综合观测系统，充分发挥监测技术和信息相关学科的优势，解决传感器、系统集成、智能探测及数据压缩、加密、传输等观测技术创新和关键瓶颈技术，形成综合海面观测浮标、水下长期观测等定点长时间连续监测和定期的关键断面水文、生态和环境综合观测，以及重要渔业资源、生态和环境专项调查，建立近海健康生态系统的智能感知和信息获取观测网络、基于陆海统筹理念的近岸近海生态野外观测站，形成长期的生态环境的观测能力和数据获取能力。

#### **2. 近海生态环境灾害应急监测和协同防控平台**

建立突发事件应急监测能力，形成智能感知、精准测量和高效采样一体化无人操作系统，极大提升无人船和无人机的协同应急监测能力；针对近海生态灾害频发引起生态服务功能严重下降的问题，基于智能无人综合监测体系，深入研究大型海藻藻华生态灾害暴发机制，重点突破生态灾害的早期预警、源头防控和应急处置等关键技术，构建近海生态灾害预测预报与风险评估体系，形成主要生态灾害风险分布图，提升我国大型海藻藻华灾害源头防控技术，结合

海洋牧场、滨海湿地、藻场构建等生态修复和船舶压载水等外来生物入侵防控，保障近海生态系统健康和安全性及可持续发展。

### **3. 近海生态环境系统大数据和智能预测预警平台**

结合近海生态系统的结构和格局，关键种及食物-能量级联，形成生态系统的关键指标体系，建立高分辨近海生态环境耦合模型系统，结合现场监测和卫星遥感大数据分析，及重要生态环境变化动态 AI 智能识别，实现健康生态系统的综合评价和预测预警业务化，及时形成生态环境灾害风险与预警产品；按照社会-经济-自然复合生态系统理论，建立“监测评价-预测预警-协同管理”的海洋生态系统健康管理技术体系，形成促进长三角区域可持续发展和近海生态系统健康与风险防控协同优化评估方法和优化对策，构建 DPSIR 生态安全评价指标体系，完善对不同生态系统服务类型之间的协同与权衡关系，探索构建生态安全格局，实现近海典型生态系统保护与渔业资源有序利用，提升生态服务和管理能力。

## **四、实施与保障**

### **1. 实施进度**

2021 年第一季度：开展 2 套浮标的升级改造，增配多参数水质、水面油和水中油、营养盐等生化类传感器，并开展提升数据传输能力的试验；进行海洋超算中心的维护及升级；开展绿潮和金潮的灾害跟踪调查和评估；开发基于环境 DNA（eDNA）的物种定性和定量技术，研制高通量 eDNA 采集、建库和检测设备；围绕影响近海

生态系统健康和渔业资源可持续发展的经济和社会形势，开展自然环境条件和社会经济数据收集。

2021年第二季度：建设一套海底有缆在线观测系统，开展生态环境实时高采样率监测；建立高分辨率生态模型、测试和业务化改造；建立海洋生态环境灾害大数据系统；开展绿潮防控方案改进、优化和完善，并调查验证和评价防控成效，分析研究渔业资源可持续发展综合数据。

2021年第三季度：开展对位于浙江省嵊泗县枸杞岛的野外生态环境观测站能级提升改造工作；结合淞航号调查船和自然资源部东海局的调查船舶协同作业，开展秋冬两个航次的海洋生态环境要素的综合观测；建立海洋生态环境灾害智能识别及预警系统；开展外来生物入侵防控及评价研究，探讨影响近海生态系统健康和渔业资源养护的因素与经济的关系；建立社会-生态-经济系统模型，形成涵盖海洋生态环境多要素的近海生态系统健康评价指标体系。

2021年第四季度：在浮标观测系统、海底有缆在线观测系统与岸基观测基地和数据中心之间搭建区块链数据传输和分发机制体系；设计并建成能够适应长江口及近海海域复杂海况的无人船走航观测平台；开发水生生物高通量监测技术和装备，完善生物多样性监测平台，开展长江口及邻近海域生物多样性监测技术和环境变化相应研究，建立并完善长江口及近海鱼类、浮游动物、微藻等水生生物基因库和数据库，建立长江口和近海水生生物多类群生物完整性指数评价体系；形成服务于渔业资源养护近海生态环境安全关键要素和评价技术体系及方法。

2022 年第一季度：结合近海生态系统的结构和格局，关键种及食物-能量级联，初步形成生态系统的指标体系；进行无人监测船船体总体结构设计，进行仪器设备多功能安装机构设计；开展长江口及邻近水域生态监测方案制定，在长江口禁捕管理区及邻近海域开展本季度水生生物资源多样性及其栖息环境调查，完善海洋生态环境灾害大数据系统；调查和验证社会-经济-生态系统的变化。

2022 年第二季度：布放 1 套有缆观测系统；开展夏季航次近海生态环境调查，优化智能识别及预警系统；对水域有害藻华暴发情况进行现场跟踪调查；研究水域环境中营养元素、有机污染物、重金属、碳通量等的行为、过程和生物有效性并确定营养元素分布特征及迁移转化过程，解析海洋牧场区典型养殖海域与毗连自然海域环境的相互作用过程和生态效应，开展滨海湿地等重要浅水水域退化格局及驱动因子的研究，进行无人船仪器设备多功能安装机构设计，优化船形；开展近海生态大数据融合、数据治理和数据分析模型研究，评估生态系统的健康状况。

2022 年第三季度：开展秋季长江口及邻近海域海洋生态环境要素的综合观测，开展生态环境模型系统和大数据平台的建设工作，构建近海生态环境大数据中心和大数据处理服务平台；开展近海渔业水域实时气象条件下，考虑风场、波浪和海流共同作用的溢油数值模型的研究；通过对无人船多功能搭载，初步实现走航式 CTD、走航式 ADCP、多波束、浅地层剖面仪等仪器设备的搭载和自动测量，开展黄东海金潮灾害分子溯源及卫星遥感追踪研究；解析海洋牧场区典型养殖海域与毗连自然海域环境的相互作用过程和生态效

应。

2022年第四季度：开展冬季长江口及邻近海域海洋生态环境要素的综合观测，形成基于生态系统的渔业资源养护的保护方法及管理策略，开展滨海退化湿地关键生态系统要素，包括湿地生物地球化学循环、湿地底质沉积、冲淤和再悬浮过程、湿地微生物、湿地植被养护和修复及其变化过程、湿地生态系统对渔业资源养护作用的研究；开展当季度长江口禁捕管理区及邻近海域水生生物资源多样性及其栖息环境调查，完成本年度长江口渔业资源补充过程及机制研究，发布长江口水生生物资源与栖息地状况监测年度报告。

2023年度，发挥长期定点浮标的优势和优化站点布设，在近海生态系统关键区，合作建设或升级改造，拓展生态环境要素的监测能力浮标，获取生态系统关键信息、数据及样品，掌握生态环境多要素的分布和变化状况，创新长江口水域生态船行网具站位监测方式方法，拓展水生生物及其栖息环境等监测目标种类，进一步优化无人导航系统，全面提升海洋生态环境要素样品分析和检测平台能级，优化高分辨近海生态环境耦合模型系统，开展时空大数据关联挖掘和分析，发展轻量化海洋环境智能预报技术，重点突破生态灾害的早期预警、源头防控和应急处置等关键技术，建立“监测评价-预测预警-协同管理”的海洋生态系统健康管理技术体系。

2024年度，在典型岛礁建设水下有缆实时观测系统，加强高时间分辨率的生态环境要素监测，加强包括典型海洋微小型生物的精准识别和关键物种的在线定量监测，提高对生态环境要素的信息获取能力，开展生态系统健康程度综合评价，建立覆盖重要渔业资源

生物关键生活史时期和长江口禁捕管理区水域空间范围的长期、时空监测体系，增强多功能搭载走航式仪器设备的智能感知、测量和高效采样，建立先进的实验室质量管理体系（LIMS）和质量认证（CMA）体系，结合现场监测和卫星遥感大数据分析，及重要生态环境变化动态 AI 智能识别，实现健康生态系统的综合评价和预测预警业务化，建立“监测评价-预测预警-协同管理”连接的海洋健康管理技术体系，构建近海生态灾害预测预报与风险评估体系，形成主要生态灾害风险分布图，形成促进长三角区域可持续发展和近海生态系统健康与风险防控协同优化评估方法和优化对策，基于可持续评价结果，构建 DPSIR 生态安全评价指标体系。

2025 年度，依托自然资源部东海局海洋台站观测场地，建立陆基生态环境观测站，跟踪污染物传输和生态环境变迁，在东海区长期开展海洋水文调查断面，增强海洋生态系统健康的生态环境综合监测，形成无人船和无人机的协同应急监测能力，形成能够满足生态系统健康体系化的样品检测和分析，满足近海生态系统的健康监测和综合评估要求，形成生态环境灾害风险与预警产品，提升生态服务和管理能力，建立重要水域周边环境异常变化或溢油等突发环境事故的应急预警体系，形成近海海洋生态环境监测、预警预报及决策分析系统，提升我国绿潮和金潮铜藻源头防控技术，开展海洋牧场、滨海湿地、藻场构建等生态修复和船舶压载水等外来生物入侵防控，探索构建生态安全格局，实现近海典型生态系统保护与渔业资源有序利用，为决策者在管理及制定相关政策过程中提供科学依据。

## 2. 保障措施

### (1) 项目实施管理

项目领导小组由项目承担单位主管领导和业务（科技、财务）部门负责人、项目推荐单位业务（科技）部门负责人和本项目负责人组成。项目领导小组负责指导和监督项目的实施、组织管理、经费管理和结题验收准备工作。

项目负责人对项目的具体落实全面负责，协商项目依托部门提名项目专家咨询组成员，召集项目专家咨询组和业务组会议，聘任子任务负责人，把握项目的整体研究方向。

项目专家咨询组负责指导项目重要学术活动的组织和实施，对项目 and 子任务执行情况进行咨询评议。项目负责人定期组织专家咨询组检查子任务的工作进展情况，协调各子任务的工作进度，解决相应的问题。

为了加强项目的日常管理和保障研究工作的顺利实施，项目下设由项目负责人和子任务负责人组成的业务组，其主要职责是：

在项目实施过程中，贯彻执行项目领导小组做出的决议和委托，协调解决有关问题；

协助项目负责人督促、检查有关子任务的执行情况；

组织与项目有关的各种会议，编发有关项目和子任务执行和进展情况简报，协助项目负责人完成项目年度报告和项目结题报告；

在项目负责人领导下，定期或不定期地对子任务研究阶段目标、进度、成果、经费使用等情况进行了解，并将结果上报项目负责人；

受项目负责人委托，编制项目经费预算书，监督项目经费的合

理使用，会同财务部门编制预算执行情况报表，报送经费预算委员会审定；

为保证项目公用经费使用情况的透明度，按年度编制公用经费收支情况表。

按照项目业务组的决议，定期和不定期地召开学术研讨会。

## **(2) 项目财务管理**

项目专项经费实行承担（协作）单位管理制，实施分单位的全额预算、过程控制和全成本核算。

项目专项经费应实行单独核算、专款专用，不得用于支付各类罚款、捐款、赞助、投资和国家规定禁止列入的其它支出。

按照承担（协作）单位经费预算书和审批数额，各承担（协作）单位项目负责人和单位财务部门共同编制经费预算执行情况季度和年度报表。

项目的财务决算验收应与其技术成果验收和固定资产验收同时进行。

为了保证项目的有效进行，制订了一系列政策法规，包括上海海洋大学往来款管理方法、上海海洋大学收费管理方法、上海海洋大学财务报销实施细则、上海海洋大学货币资金管理方法、上海海洋大学专用基金管理方法等措施。

附件 1.5 全球海洋渔业治理学科领域建设子方案

全球海洋渔业治理学科领域建设子方案  
(2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》要求我国“深度参与全球海洋治理积极发展蓝色伙伴关系，深度参与国际海洋治理机制和相关规则制定与实施，推动建设公正合理的国际海洋秩序，推动构建海洋命运共同体。”

上海海洋大学作为国家水产一流学科建设高校，在参与全球海洋渔业治理方面具有悠久的历史 and 扎实的学科以及实践基础，处于国内领先地位。长期代表国家参加全球性、区域性国际组织涉渔谈判和国际履约工作，在参与海洋渔业国际规则制定等方面积累了较为丰富的经验，为我国参与全球和区域渔业治理，争取和维护国家海洋和渔业权益发挥了重要作用。

### 1. 基础条件

早在 1904 年，我校创办人张謇就提出“渔界所至、海权所在也”，维护国家海洋权益是百余年来我校师生代代星火相传、共同担当的创校使命。20 世纪 70 年代，我校乐美龙教授作为中国政府代表团副代表出席联合国第三次海洋法会议，负责起草《联合国海洋法公约》的中方提案，**直接参与构建全球海洋治理宪章**。自此之后，乐美龙、黄硕琳等教授作为中方代表，直接参与了中日、中韩、中朝、中越政府间海洋划界和渔业协定的谈判以及联合国粮农组织协定谈判，发挥了重要的智力支撑作用。

我校教师从 20 世纪 70 年代第三次《联合国海洋法公约》的谈判开始，到 20 世纪 90 年代末受国家委托开始参与和承担相关国际

组织的一系列谈判工作，以及近 10 年来全面参与联合国大会、生物多样性大会（CBD）、国家管辖范围以外区域海洋生物多样性问题（BBNJ）执行协定谈判、联合国粮农组织（FAO）、世界贸易组织（WTO）、国际海事组织（IMO）、《濒危野生动植物种贸易公约》（CITES）等全球性公约组织和 8 个区域渔业管理组织的谈判，并参与东盟、南海、东黄海、区域海洋事务磋商以及中韩海洋划界谈判和中美海洋哺乳动物法案谈判等工作，在参与海洋与渔业国际规则制定等方面积累了较为丰富的经验，为我国参与全球和区域海洋渔业治理，争取和维护国家海洋和渔业权益发挥了重要作用。

学校建有远洋渔业国际履约研究中心、国际渔业研究中心、中国渔业发展战略研究中心、渔业法律法规研究与咨询中心等特色平台，同时拥有国家远洋渔业工程技术研究中心、中国远洋渔业数据中心等国家和省部级平台。远洋渔业国际履约团队是首批全国高校黄大年式教师团队，同时被上海市总工会授予“工人先锋号”荣誉称号。

## 2. 前期工作

学校已形成了国内唯一一支深度参与国际渔业谈判和维护国家海洋权益的高层次海洋渔业治理专业团队。近 3 年来，学校在全球海洋渔业治理领域，累计向外交部、农业农村部、自然资源部、商务部等国家部委提交决策咨询和建议报告 50 余份，在国际上首次发布全球鱿鱼指数，为国家制定并发布《中国远洋渔业履约白皮书（2020 年）》以及实施我国首次公海自主休渔提供主要科技支撑，提出的“打击非法捕捞路线图”成为 2019 年 APEC 部长级会议重要

成果文件之一，提出的 10 项建议提案获得联合国大会可持续渔业决议采纳；有 385 人次代表中国政府参加国际海洋渔业谈判和国际会议，先后有 10 余位教师或博士生在国际渔业管理组织任职，我国加入的 8 个政府间区域渔业管理组织中有 7 个组织的中方首席科学家由我校教师担任。

学校与联合国粮农组织、国际海事组织、区域渔业管理组织等开展合作，积极承办或主办国际海洋渔业管理多边会议，在扩大学术影响力的同时，提升了我国在全球海洋渔业治理领域的话语权，维护了中国的海洋权益。

学校还与外交部、农业农村部、自然资源部、商务部等国家主管部门建有紧密合作关系，与联合国、联合国粮农组织、世界贸易组织、国际海事组织及 8 个区域渔业管理组织建有常态工作联系。近年来先后承办了联合国粮农组织、国际海事组织、国际海洋开发理事会、区域渔业管理组织等国际性会议，为水产一流学科的建设与发展做出了重要的贡献。全球海洋渔业治理研究领域是水产学科最为重要的特色之一，被教育部作为“双一流”学科建设成效案例上报国务院。

## **二、建设目标和思路**

### **1. 建设目标**

#### **(1) 总体目标**

以构建“海洋命运共同体”为引领，以全面参与全球海洋渔业治理

的重大国家需求为导向，以学校水产一流学科建设为依托，通过多学科理论与技术的交叉与融合，从全球、区域和双边三个层次开展国际海洋渔业监测体系、治理体系和话语体系的研究，重点研究全球涉及海洋渔业的国际组织和双边渔业所关注的焦点问题，建立起以全球海洋渔业治理数据库和全球远洋渔业资源动态监测平台为重点的体系完备的全球涉渔大数据平台，深度参与全球海洋渔业治理和谈判实践，提交国家履约报告和决策咨询报告 60-80 篇，出版专著 10 本，发表高水平论文 30 篇，引进国际高水平学者 1 名，柔性引进知名专家 1 名，并最终建成具有国际影响力的**全球海洋渔业治理国家级智库**，全面提升中国在全球海洋渔业治理领域的话语权和影响力，总体水平达到国内领先、国际先进。

### **1) 全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

到 2025 年，在全球海洋渔业治理方面，建成国内一流水平的智库团队，基本建成全球涉渔的大数据平台，产出国内 **70% 以上的中国方案和智库报告**，增强服务我国履行全球性渔业条约义务的能力，维护我国海洋渔业权益，提出我国参与国际渔业治理的“中国方案”。

### **2) 区域渔业组织履约能力提升**

到 2025 年，在区域渔业组织履约方面，完成国家下达的区域渔业管理组织（RFMO）国际履约和科学谈判任务，主导北太平洋渔业管理委员会（NPFC）、南太平洋区域渔业管理组织（SPRFMO）及印度洋金枪鱼委员会（IOTC）部分领域科学事务，提交 2-3 份可成为区域渔业管理组织制定养护管理措施依据的中国方案或建议，在区域国际渔业组织中的任职人数维持在 5 人次以上，建成一支既

从事渔业方面科学研究又具有国际视野、通晓国际渔业治理规则的高水平人才队伍。

### **3) 双边合作谈判支撑研究**

到 2025 年，全面提升对双边渔业相关谈判磋商的支撑能力，系统掌握美国、欧盟、挪威、日本、韩国、澳大利亚、新西兰、西非等重点国家和地区以及我国重点入渔的发展中小岛国或沿海国的渔业状况和政策动向，构建重点国家和地区渔业动态监测体系，为我国海洋与渔业持续高质量发展提供支撑。

#### **(2) 分年度目标**

##### **1) 2021 年目标**

###### **一是全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

① 完成国家各部委交付我校的各项任务，参加《生物多样性公约》第 15 次缔约方大会以及大会科咨附属机构第 24 次会议（SBSTTA24）和执行附属机构第 3 次会议（SBI3）等重要节点会议、《港口国措施协定》第三届缔约国大会、国家管辖范围外海洋生物多样性养护和可持续利用国际协定谈判会议，为 WTO 渔业补贴谈判提供专业咨询；

② 开发全球海洋渔业治理数据库，构建全球远洋渔业资源动态监测平台；

③ 提交决策咨询报告 7-9 篇，出版专著 1 本，发表高水平论文 8 篇，引进国际高水平学者 1 名；

④ 举办全球渔业发展研讨会、北极航道与中国战略利益研讨会、中国加入《港口国措施协定》研讨会；

⑤ 开发全球渔船监控等系统 2 套，构建全球渔业资源可持续利用评价方法体系 1 套；

⑥ 提交全球海洋实际作业努力量空间分布分析报告、全球生态系统与气候变化影响监测和预警分析报告、全球渔业管理及治理动态监测报告、全球主要渔区渔业资源可持续利用评价报告和全球海洋捕捞产量空间国别差异分析报告各 1 份。

## **二是区域渔业组织履约能力提升**

① 代表国家参加区域渔业管理组织（RFMO）国际履约谈判，完成国家下达的国际履约任务；

② 提交国家履约报告和决策咨询报告 8-12 篇，出版专著 1 本；

③ 建设区域渔业管理组织（RFMO）信息库；

④ 提交全球主要渔业资源评估及管理现状报告 1 份；提交全球重点鱼种的渔业资源评估及管理建议报告 1 份；

⑤ 举办国际海洋与渔业履约后备人才培养系列讲座 10 次。

## **三是双边合作谈判支撑研究**

① 全程参与中美《哺乳动物法案》进口规定技术磋商，召开第三次中美 MMPA 进口规定技术磋商视频会；

② 提交决策咨询报告 3 篇，出版专著 3 本；

③ 建设“一带一路”沿线国家国别与区域信息库；

④ 举办“一带一路”倡议下的中国海洋行动研讨会；

⑤ 提交重点国家和地区渔业总体概况报告、各国家/地区渔业概况及发展趋势报告、我国重点发展的太平洋小岛国和西非有关国家的渔业资源状况分析报告各 1 份。

## 2)2022 年目标

### 一是全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设

① 完成国家各部委交付我校的各项任务，参加联合国大会可持续渔业决议磋商、国家管辖范围外海洋生物多样性养护和可持续利用国际协定、WTO 渔业补贴谈判以及《2030 可持续发展议程》会议；

② 继续开发全球海洋渔业治理数据库，构建全球远洋渔业资源动态监测平台，开始建设国际谈判语料库、全球治理中国方案文献翻译数据库和国际渔业学术英语语料库；

③ 提交决策咨询报告 7-9 篇，出版专著 2 本，发表高水平论文 8 篇；

④ 举办“世界海洋文学中的太平洋叙事”圆桌会议；

⑤ 提交全球海洋实际作业努力量空间分布分析报告、全球生态系统与气候变化影响监测和预警分析报告、全球渔业管理及治理动态监测报告、全球主要渔区渔业资源可持续利用评价报告和全球海洋捕捞产量空间国别差异分析报告各 1 份。

### 二是区域渔业组织履约能力提升

① 代表国家参加区域渔业管理组织（RFMO）国际履约谈判，完成国家下达的国际履约任务；

② 提交国家履约报告和决策咨询报告 8-12 篇；

③ 建设区域渔业管理组织（RFMO）信息库；

④ 提交全球主要渔业资源评估及管理现状报告 1 份；提交全球重点鱼种的渔业资源评估及管理建议报告 1 份；

⑤ 举办国际海洋与渔业履约后备人才培养系列讲座 20 次。

### **三是双边合作谈判支撑研究**

- ① 参加中韩海洋划界和渔业谈判；
- ② 提交决策咨询报告 3 篇，出版专著 1 本、国别渔业法汇编 2-3 本；
- ③ 建设“一带一路”沿线国家国别与区域信息库；
- ④ 举办“一带一路”倡议下的中国海洋行动研讨会；
- ⑤ 提交重点国家和地区渔业总体概况报告、各国家/地区渔业概况及发展趋势报告、我国重点发展的太平洋小岛国和西非有关国家的渔业资源状况分析报告各 1 份。

### **3)2023-2025 年目标**

#### **一是全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

- ① 完成国家各部委交付我校的各项任务，参加相关国际会议；
- ② 基本完成全球海洋渔业治理数据库开发和全球远洋渔业资源动态监测平台构建；
- ③ 提交决策咨询报告 20-25 篇，出版专著 3 本，发表高水平论文 14 篇。

#### **二是区域渔业组织履约能力提升**

- ① 代表国家参加区域渔业管理组织（RFMO）国际履约谈判，完成国家下达的国际履约任务；
- ② 提交国家履约报告和决策咨询报告 24-36 篇；
- ③ 完成区域渔业管理组织（RFMO）信息库建设；
- ④ 举办国际海洋与渔业履约后备人才培养系列讲座 50 次。

### **三是双边合作谈判支撑研究**

- ① 继续参加中韩海洋划界和渔业谈判等双边会议；
- ② 提交决策咨询报告 6 篇；
- ③ 完成“一带一路”沿线国家国别与区域信息库建设。

## 2. 建设思路

以习近平新时代大国外交思想和构建海洋命运共同体理念为引领，以参与全球海洋渔业治理需求为导向，基于我国在全球海洋渔业治理中的历史地位和我国远洋渔业发展现状，通过自然科学、社会科学等多学科理论与知识的交叉与融合，从全球、区域和双边等三个层次，跟踪研究相关国际公约与组织、区域渔业管理组织以及重点国家和地区等在全球海洋渔业治理方面的实践与进展，提出我国参与全球海洋渔业治理的对策与建议，参与全球海洋渔业治理规则制定、条约谈判，承担国家委托的履行国际公约义务方面的科学研究和技术支持，为维护我国海洋权益，促进全球海洋生物资源的科学养护与可持续利用提供科学支撑。

### (1) 全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设

以《联合国海洋法公约》、《生物多样性公约》、《2030 可持续发展议程》、《联大可持续渔业决议》、《联合国鱼类种群协定》、《国家管辖范围外海洋生物多样性公约（BBNJ）养护与可持续利用协定》、《濒危野生动植物种国际贸易公约》等国际公约和决议为研究重点，以联合国大会、生物多样性缔约国大会（CBD）、联合国粮农组织（FAO）、世界贸易组织（WTO）、国际海事组织（IMO）、《世界自然保护联盟》（IUCN）、世界动物卫生组织（OIE）、国际捕鲸委员会（IWC）等全球性国际组织为研究对象，紧密跟踪研

究国际海洋渔业治理的重点和热点问题，代表中国政府参与全球海洋渔业领域谈判，开展前沿基础研究，积极参与全球海洋渔业和经济治理体系及其规则构建，强化支撑体系和支撑平台建设，为全球海洋渔业治理贡献中国方案。

## **(2) 区域渔业组织履约能力提升**

以区域渔业管理组织（RFMO）国际履约能力提升为重点，兼顾亚太经合组织（APEC）、北极、跨太平洋伙伴关系（CPTTP）、中国—东盟渔业合作、中国—南太平洋岛国农业部长宣言、中非农业合作论坛等区域合作领域，重点跟踪区域渔业管理组织（RFMO）和其他区域合作领域的最新政策和动向，完成国家下达的区域渔业管理组织（RFMO）履约和谈判任务，开展相关政策和支撑技术理论研究，提升我国国际渔业履约和参与区域海洋渔业治理能力，维护国家海洋权益。

## **(3) 双边合作谈判支撑研究**

以中韩、中日渔业谈判、中美海洋哺乳动物法案、重点国家和地区（如欧盟）为研究重点，跟踪分析和研究各国、地区在海洋渔业及其相关领域的实践与进展，以服务双边渔业合作谈判为指引，聚焦双边关注的焦点问题和国际舆情，开展相关政策的数据分析和理论研究，提出我国在双边渔业治理和合作的立场以及科学建议。

# **三、建设任务**

## **1. 全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

### **(1) 支撑全球公约组织谈判磋商会议**

①以服务 2021 年将在我国昆明召开的《生物多样性公约》第 15 次缔约方大会为目标，聚焦缔约方大会的海洋保护目标开展相关研究，参加科咨附属机构第 24 次会议（SBSTTA24）和执行附属机构第 3 次会议（SBI3）等重要节点会议，为缔约方大会提供智力支撑。

②参加在联合国总部召开的联合国关于国家管辖范围外海洋生物多样性养护和可持续利用协定谈判，开展该国际协定对公海生物多样性养护和公海渔业管理的影响研究，包括协定通过后的履约研究。

③参加联合国大会可持续渔业决议磋商，在联大决议层面为全球海洋与渔业治理提升中国话语权和影响力。

④为中国加入《港口国措施协定》提供论证和建议方案，为中国加入该协定后的履约能力建设提供支撑。

⑤参加 WTO 渔业补贴谈判科学支撑工作，研究协定达成后的中国履约路径和渔业补贴改革。

### **(2) 构建全球海洋渔业治理支撑体系**

⑥以提升我国参与全球海洋治理规则治理能力为目标，开展以全球海洋渔业治理数据库开发和全球远洋渔业资源动态监测平台建设为重点的支撑体系建设。

### **(3) 跟踪全球海洋渔业治理焦点问题**

⑦开展全球渔业管理及治理规则制定研究，系统梳理全球性的渔业管理及治理规则（如《联合国海洋法公约》、《生物多样性公约》、《2030 可持续发展议程》、《联合国鱼类种群协定》、《国

家管辖范围外海洋生物多样性公约（BBNJ）》等国际公约和决议以及联合国粮农组织（FAO）、世界贸易组织（WTO）、国际海事组织（IMO）、国际捕鲸委员会（IWC）等全球性国际组织），研究分析当前讨论研究的涉渔焦点问题，提出了我国相关立场和对策建议。

⑧开展全球海洋捕捞产量空间分布及国别差异、全球商业渔船实际作业努力量空间分布及变化趋势以及重点国家、渔船非法捕捞监测构建等研究，构建全球海洋渔业资源持续利用评价指标体系，对全球主要渔区渔业资源可持续利用状况进行评价，为不同海域渔业资源的可持续利用和国际渔业管理提供科学建议。

⑨开展大洋性渔业中鲨鱼及鲸类等濒危物种的兼捕状况及产品溯源调查、日本核污染废水排放对远洋渔业、公海生物资源养护的影响等国际焦点问题研究，在充分调研的基础上，向国家相关部委和主管部门提供决策咨询服务。

⑩开展北极航道开通与世界贸易格局和地缘政治格局的演变研究，估算北极航线与传统航线航运成本差异，分析北极航线与传统航线地理区位优势，探讨北极航道潜在经济战略价值，研判北极航道开通与中国的潜在战略利益，为中国政府应对世界贸易格局和地缘政治格局的变化、参与北极事务、争取北极权益、研究北极鱼类资源提供政策思路和具体措施。

## 2. 区域渔业组织履约能力提升

### （1）完成区域渔业管理组织履约谈判任务

①承担国家履约任务，参加 8 个区域渔业管理组织（RFMO）国

际履约谈判，提交国家报告和相关谈判对案。

## **(2) 开展服务国家履约谈判任务的支撑研究**

②依托远洋渔业国际履约研究中心、国际渔业研究中心等平台，开展区域渔业管理组织管理体系研究，系统梳理区域渔业管理组织对所管辖渔业的管理进程以及当前讨论研究的涉渔焦点问题，分析渔业管理的发展趋势，提出了我国相关立场和对策建议。

③依据各区域渔业组织管理框架制定管理策略，利用全球渔业监测数据库渔业生产数据、调查观测数据和贸易数据，结合我国渔业利益和需求，开展大数据分析，并在全球范围内选取重要经济鱼种和重点渔业进行资源评估，并预测不同策略下的资源量趋势，为谈判和管理提供科学支撑。

④跟踪东盟区域论坛框架下的海洋与渔业治理会议及相关磋商，研判东盟区域海洋与渔业治理问题形势变化，为南海及相关海域海洋与渔业问题事务处理提供决策支撑。

## **(3) 培养国家履约谈判后备人才**

⑤开展以参加国际履约会议谈判实战为手段的国际履约人才后备培养，特别是国际履约谈判人才的储备和培养。

### **3. 双边合作谈判支撑研究**

#### **(1) 参与支持双边渔业相关谈判磋商会议**

①全程参与中美《海洋哺乳动物法案》进口规定技术磋商，重点研讨美方 MMPA“可比性认定申请”要求及程序，厘清美方《外国渔业清单》涉及中方的渔业分类，为我国水产品出口等提供决策支

持。

## **(2) 开展双边渔业谈判磋商支撑研究**

②以中韩海洋划界和渔业谈判支撑研究为重点，开展东黄海中上层鱼类生态动力学研究，模拟中韩海洋划界对我国渔业生产的影响，结合其他国家和地区的渔业合作案例，提出中韩渔业合作的建议方案。

③以建设“一带一路”沿线国家国别与区域信息库为主要举措，举办“一带一路”倡议下的中国海洋行动”研讨会，开展“一带一路”沿线国家海洋渔业政策、战略和产业发展的比较研究，评估中国与“一带一路”沿线国家开展渔业合作的风险和机会。

## **(3) 监测重点国家渔业状况**

④监测美国、欧盟、挪威、日本、韩国、澳大利亚、新西兰、西非等重点国家和地区的海洋渔业产业，分析和评价其渔业资源现状、渔业立法与管理现状及渔业的可持续性，构建重点国家和地区渔业动态监测体系，为我国构建双边渔业关系、促进规范化远洋渔业发展和规划提供科学参考，为我国参与国际渔业履约事务以及维护我国海洋权益提供科学依据。

⑤针对我国重点入渔的发展中小岛国或沿海国的渔业现状、管理政策以及渔业合作战略进行，监测与评估其重要渔业资源和管理措施，为我国远洋渔业入渔决策和开展国际渔业合作提供支撑。

## **四、实施与保障**

### **1. 实施进度**

根据建设方案，2021-2023 年为全球海洋渔业与治理子方案建设前期阶段，主要聚焦常规履约任务的完成，全球远洋渔业资源动态监测平台、区域渔业管理组织（RFMO）信息库和“一带一路”沿线国家国别与区域信息库等数据库和平台的初步建设，全球海洋与渔业相关会议的举办，全球海洋与渔业治理人才的培养。

2024-2025 年为全球海洋渔业与治理子方案建设后期阶段，主要聚焦全球远洋渔业资源动态监测平台、区域渔业管理组织（RFMO）信息库和“一带一路”沿线国家国别与区域信息库等数据库和平台的建设完善，有国际影响力的高水平论文的撰写，全球海洋和渔业治理智库团队的打造。

#### **（1）2021 年实施进度**

2021 年 1 月，确定项目实施方案，明确团队人员职责分工，合理划分工作任务。

##### **1) 全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

2021 年 5-6 月，全程参加《生物多样性公约》科咨附属机构第 24 次会议（SBSTTA24）和执行附属机构第 3 次会议（SBI3）等重要节点会议，为外交部、自然资源部、农业农村部等国家部委提供现场智力和决策支持；

2021 年 5-6 月，全程参加《港口国措施协定》第三届缔约国大会，为外交部、农业农村部等国家部委提供现场专业科学支撑，7-12

月开展中国加入《港口国措施协定》行动方案研究；

2021年5-8月，开展联合国关于国家管辖范围外海洋生物多样性养护和可持续利用的国际协定对公海生物多样性养护和渔业管理的影响研究，9月参加在联合国总部召开的该协定谈判，支撑在新的海洋法协定中我国海洋和渔业权益维护、提升中国的话语权和影响力；

2021年5-12月，开展大洋性渔业中鲨鱼及鲸类等濒危物种的兼捕状况及产品溯源调查、日本核污染废水排放对远洋渔业、公海生物资源养护的影响等国际焦点问题研究以及北极航道开通与世界贸易格局和地缘政治格局的演变研究，向国家相关部委和主管部门提交决策咨询报告；

2021年5-12月，开展以全球海洋渔业治理数据库开发和全球远洋渔业资源动态监测平台建设为重点的支撑体系建设；

2021年5-12月，开展全球渔业管理及治理规则制定研究，分析当前讨论研究的涉渔焦点问题，提出我国相关立场和对策建议；

2021年5-12月，开展全球海洋捕捞产量空间分布及国别差异、全球商业渔船实际作业努力量空间分布及变化趋势，以及重点国家、渔船非法捕捞监测构建等研究，构建全球渔业资源持续利用利用评价指标体系，对全球主要渔区渔业资源可持续利用状况进行评价；

2021年7-11月，举办全球渔业发展研讨会、北极航道与中国战略利益研讨会。

## **2) 区域渔业组织履约能力提升**

2021年1-12月，全面参加区域渔业管理组织（RFMO）国际履

约谈判，开展支撑履约谈判相关的资源评估、数据分析、政策研究，撰写国家报告和提案提交给国家政府部门和各区域渔业管理组织；

2021年6-12月，参加第三届东盟区域论坛框架下的海洋与渔业治理会议及相关磋商，研判东盟区域海洋与渔业治理问题形势变化，为南海及相关海域海洋与渔业问题事务处理提供决策支撑；

2021年5-12月，在全球范围内选取主要经济渔业和重点渔业进行资源评估，撰写主要渔业资源评估及管理现状报告和全球重点鱼种的渔业资源评估及管理建议报告；

2021年1-12月，选派学生参加国际履约会议，开设国际前沿讲座，针对性培养学生国际履约谈判能力；

2021年6-11月，开展区域渔业管理组织渔业管理研究，系统梳理区域渔业管理组织对所管辖渔业的管理进程以及涉渔焦点问题，提出我国相关立场和对策建议，并建设区域渔业管理组织（RFMO）信息库，出版区域渔业管理组织概况专著；

2021年5-12月，开展远洋渔业国际履约研究中心、国际渔业研究中心等平台下的支撑履约谈判相关的资源评估、数据分析、政策研究。

### 3) 双边合作谈判支撑研究

2021年5-12月，开展中韩渔业谈判的相关研究，提出中韩划界对我国海洋渔业生产的影响分析与建议报告；

2021年5-12月，全程参与中美《哺乳动物法案》进口规定技术磋商，召开第三次中美 MMPA 进口规定技术磋商视频会，重点研讨美方 MMPA“可比性认定申请”要求及程序，厘清美方《外国渔业清

单》涉及中方的渔业分类，为我国水产品出口等提供决策支持；

2021年5-12月，建设“一带一路”沿线国家国别与区域信息库，开展平台建设调研与参加学术研讨会，出版“一带一路”国家海洋与渔业概况专著，提交中国“一带一路”倡议行动政策建议报告，撰写相关决策咨询报告；

2021年11-12月，举办“一带一路”倡议下的中国海洋行动”研讨会；

2021年5-12月，开展重点国家渔业状况调查监测，构建重点国家和地区渔业动态监测体系，撰写重点国家和地区渔业总体概况报告、各国家/地区渔业概况及发展趋势报告、我重点发展的太平洋小岛国和西非有关国家的渔业资源状况分析报告。

## **(2) 2022年实施进度**

2022年1月，确定项目实施方案，明确团队人员职责分工，合理划分工作任务。

### **1) 全球海洋渔业治理规则制定和支撑体系建设**

2022年1-12月，月，联合国国家管辖范围以外区域海洋生物多样性问题（BBNJ）执行协定谈判、联大可持续渔业决议磋商、WTO渔业补贴谈判、联合国粮农组织（FAO）《港口国措施协定》实施会议以及《2030可持续发展议程》等国际会议，为外交部、自然资源部、农业农村部等国家部委提供现场智力和决策支持；

2022年1-12月，开展大洋性渔业中鲨鱼及鲸类等濒危物种的兼捕状况及产品溯源调查、日本核污染废水排放对远洋渔业、公海生物资源养护的影响等国际焦点问题研究以及北极航道开通与世界贸

易格局和地缘政治格局的演变研究，向国家相关部委和主管部门提交决策咨询报告；

2022年1-12月，开展以全球海洋渔业治理数据库开发和全球远洋渔业资源动态监测平台建设为重点的支撑体系建设，开始建设国际谈判语料库、全球治理中国方案文献翻译数据库和国际渔业学术英语语料库；

2022年1-12月，开展全球渔业管理及治理规则制定研究，分析当前讨论研究的涉渔焦点问题，提出我国相关立场和对策建议；

2022年1-12月，开展全球海洋捕捞产量空间分布及国别差异、全球商业渔船实际作业努力量空间分布及变化趋势，以及重点国家、渔船非法捕捞监测构建等研究，构建全球渔业资源持续利用利用评价指标体系，对全球主要渔区渔业资源可持续利用状况进行评价；

2022年3-6月，举办“世界海洋文学中的太平洋叙事”圆桌会议。

## **2) 区域渔业组织履约能力提升**

2022年1-12月，全面参加区域渔业管理组织（RFMO）国际履约谈判，开展支撑履约谈判相关的资源评估、数据分析、政策研究，撰写国家报告和提案提交给国家政府部门和各区域渔业管理组织；

2022年1-12月，跟踪东盟区域论坛框架下涉及南海海洋及渔业治理事务发展变化，为在该区域维护我国主权和海洋权益提出决策咨询建议；

2022年1-12月，在全球范围内选取主要经济渔业和重点渔业进行资源评估，撰写主要渔业资源评估及管理现状报告和全球重点鱼种的渔业资源评估及管理建议报告；

2022年1-12月，选派学生参加国际履约会议，开设国际前沿讲座，针对性培养学生国际履约谈判能力；

2022年1-11月，开展区域渔业管理组织渔业管理研究，系统梳理区域渔业管理组织对所管辖渔业的管理进程以及涉渔焦点问题，提出我国相关立场和对策建议，并建设区域渔业管理组织（RFMO）信息库，出版区域渔业管理组织概况专著；

2022年1-12月，开展远洋渔业国际履约研究中心、国际渔业研究中心等平台下的支撑履约谈判相关的资源评估和政策研究。

### **3) 双边合作谈判支撑研究**

2022年1-12月，开展中韩海洋划界和渔业谈判的相关研究，提出中韩划界对我国海洋渔业生产的影响分析与建议报告；

2022年3-12月，全程参与东盟海洋治理国际会议和中韩渔业谈判；

2022年1-12月，建设“一带一路”沿线国家国别与区域信息库，开展平台建设调研与参加学术研讨会，出版“一带一路”国家海洋与渔业概况专著，提交中国“一带一路”倡议行动政策建议报告，撰写相关决策咨询报告；

2022年1-12月，举办“中国参与全球海洋治理”研讨会；

2022年1-12月，开展重点国家渔业状况调查监测，构建重点国家和地区渔业动态监测体系，撰写重点国家和地区渔业总体概况报告、各国家/地区渔业概况及发展趋势报告、我重点发展的太平洋小岛国和西非有关国家的渔业资源状况分析报告。

## **2. 保障措施**

## 1) 学校层面

**加强统筹协调。**学校统一规划，按照建设方案的总体要求，由发展规划与学科建设处统筹，各牵头部门负责实施和协调，与部门建设计划及年度计划紧密结合起来，分阶段组织实施，使规划确定的目标、任务和各项措施得到贯彻落实。

**完善评估制度。**方案确定的各项指标要纳入各部门、综合评价和绩效考核体系。由发展规划与学科建设处、财务处及牵头部门，围绕提出的主要目标、重点任务和政策措施，组织开展实施评估，全面分析检查实施效果及各项政策措施落实情况。

**加强经费执行监管。**严格执行教育部、市财政、市教委关于一流学科建设经费使用的要求。财务处按照学校出台的经费支出管理办法，具体负责经费支出管理，审计处加强经费使用监督管理，确保经费规范使用，提高财政经费使用绩效。

## 2) 学院、学科层面

本项目作为跨学科研究，将由上海海洋大学海洋科学学院牵头，陈新军院长任项目负责人，联合水产与生命学院、海洋文化与法律学院、经济管理学院和外国语学院，吸收海外和国内同领域知名专家，成立项目建设委员会，委员会负责具体方案的执行。委员会起草学科建设管理的各项规章制定，定期召开会议，研究解决工作中遇到的问题。项目组设立1名信息专员，对项目运行的进度、经费使用、外界联络等进行实时管理，为学科团队成员提供科研服务。资金使用严格执行财务管理制度，专款专用，经费支出由项目负责人统一审批。



## 附件 2 高水平师资队伍建设子方案

### 高水平师资队伍建设子方案 (2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

上海海洋大学是上海市人民政府与国家海洋局、农业农村部共建的多科性应用研究型大学。2017年9月入选国家“世界一流学科建设高校”。学校获批国家级一流本科专业建设点7个、国家级教学团队1个和市级教学团队4个、首批国家级一流本科课程5门，国家级实验教学示范中心2个；拥有4个一级学科博士学位授权点和3个博士后流动站、国家一流建设学科1个、国家重点学科1个、上海高校高峰高原学科3个、上海高校一流学科3个、省部级重点学科9个。植物与动物科学、农业科学两个学科进入ESI国际学科排名全球前1%，水产学科在全国第四轮学科评估中获A+评级；拥有国家工程技术研究中心1个、国家工程实验室1个、科技部国际联合研究中心1个、国家大学科技园1个、教育部等省部级重点实验室及平台30余个。学校教学和科研平台在人才培养、科学科研、服务社会等方面起到重要的支撑作用。

学校不断加强和改进党委对人才工作的统一领导，坚持党管人才，全面加强顶层设计，研究人才政策、方向、标准等战略性、规划性措施，始终围绕立德树人根本任务，坚持把师德师风作为师资队伍建设的第一标准和首要任务，制定“1+3+1”师德制度体系和“1+5+1”师资队伍建设制度文件，为师资队伍建设提供制度保障；坚持引育并举原则，建立校部统筹资源、学院主体的校院两级协同工作机制，构建多层次、可持续师资队伍建设体系。

通过一期项目建设，学校师资队伍数量、结构、整体水平以及

对人才培养和学科建设的支撑能力不断提升，高素质师资对高水平大学建设的支撑引领作用不断增强。学校专任教师规模达到 888 人（含思政系列）、专任教师中具备博士学位的比例 64.2%、具有一年及以上海外经历的专任教师比例 36%，基本达到了预期目标；引进和培养国家级人才 18 人次、省部级人才 78 人次，截至目前学校拥有国家级人才 40 人次、省部级人才 206 人次，高层次人才数量和质量在上海地方高校中名列前茅；5 个团队入选上海市高水平地方高校创新团队，通过建设成效显著，达到建设目标；入选新一届教育部教指委委员 6 名、国务院学科评议组成员 2 名。远洋渔业国际履约团队 2018 年入选首批“全国高校黄大年式教师团队”；在国际学术组织和国际渔业组织兼职人数进一步增加，达到 10 人次；担任国际重要学术期刊主编、副主编和编委达到 78 人。高水平师资队伍在双一流学科建设、学术影响、教书育人等方面起到了引领作用，进一步提高了学校人才培养、科学研究和平台建设的水平与能力，为国家双一流高校和地方高水平大学建设提供了强有力的师资支撑。

## **二、建设目标和思路**

### **1. 建设目标**

#### **（1）总体目标**

经过高水平地方高校二期项目建设，以高峰学科和高原学科建设为依托，形成人才的高峰和高原，建立一支“规模、结构、质量”相统一的、与国际化高水平海洋大学定位相适应的师资队伍。专任

教师规模符合学校事业发展需要、专任教师中博士学位比例和具有一年及以上海外经历的专任教师比例持续提高，支撑和保障学校事业发展的管理和教辅队伍能力不断提高。坚持引育并举，加强高层次人才队伍建设，力争引进或培养院士，打造院士领衔的国家自然科学基金委创新团队等领军团队；落实好国家和上海市重大人才工程，各类国家级人才获得能力持续提高，省部级人才获得数量持续增长；在建设好现有上海市创新团队的基础上扩能增量，上海市创新团队数量和质量与学科建设更加匹配。通过建设，海洋、水产、食品等优势学科的师资队伍优势更加突出，基础学科的师资支撑能力更强，高水平师资队伍集聚、国际化程度大幅度提升，支撑学校综合办学实力的能力显著增强。

## （2）分年度目标

学校将围绕高水平地方高校建设任务，稳步提升教师总量和结构。其中，教职工总数将达 1600 人（分年度目标为每年增加 60-70 人左右），专任教师总数将达 1000 人（分年度目标为每年增加 25-30 人左右），具有博士学位专任教师比例将达 70%（分年度目标为每年增加 1.5%左右），具有一年及以上海外研修经历的教师比例将达 40%（分年度目标为每年增加 1%左右）。

2021 年完成第一批 5 个创新团队建设，推进第二批入选的 12 个创新团队建设；引进国家级、省部级人才和 A 类（学科领军）人才、B 类（青年骨干）人才等数量持续增加。

2022 年引进国家级、省部级人才和 A 类（学科领军）人才、B 类（青年骨干）人才若干名，推进 12 个创新团队建设。

2023-2025 年引进各类高层次人才和 A 类（学科领军）人才、B 类（青年骨干）等各类国家级人才获得能力持续提高和省部级人才获得数量持续增长，打造院士领衔的国家自然科学基金委创新团队等领军团队，创新团队建设成效显著。

## **2. 建设思路**

紧密围绕“生物资源可持续开发利用和地球环境与生态保护”的学科建设主线，探索人才辈出、人尽其才的现代大学人事制度，积极争取增加师资编制，适度增加专任教师数量，坚持用好增量、盘活存量、优化总量，突出培养一流人才、产出一流成果、主动服务国家需求的教师评价标准，建设一支符合国家战略需求、对接行业产业需求、引导学生成长发展的高水平师资队伍，为建设在国际上具有重要影响的高水平特色大学奠定人才基础，推进高素质创新型人力资源引领“双一流”建设。

## **三、建设任务**

围绕经济社会发展需求，聚焦国家重大战略，针对学校发展的总体布局，优化师资结构，提升队伍建设水平。根据学校发展目标任务要求，推进人力资源管理和制度改革，形成具有竞争力的人事管理体系和制度体系；人力资源合理布局，分类实施推进高端、中青年人才引进和培养工作，深化创新团队建设，打造规模适度、结构优化的师资队伍。

**全面加强师德师风建设**，把师德师风作为评价教师队伍素质的

第一标准。强化教师思想政治素质考察，推动师德师风建设常态化、长效化，将师德师风作为教师招聘、业绩考核、岗位聘任、评优评先等的首位要求。建立健全教师荣誉体系，制定科学合理的师德考评方式，完善教师职业操守，努力构建师德高尚、人才辈出的师资队伍体系。

**坚持引育并举，建设高水平师资队伍。**加强党委对人才工作的统一领导，坚持党管人才原则，坚持引育并举、以育为主，发挥引才育才的校部统筹和学院主体作用，以进一步优化人才引进、培养、使用、评价、激励机制为核心，以加强岗位设置与管理、国际青年学者论坛、上级人才工程申报、教师培训等为抓手，积极对接落实国家和上海市重大人才工程，打造院士领衔的国家自然科学基金委创新团队等领军团队，国家级人才获得能力持续提高和省部级人才获得数量持续增长，重点引进人才揽蓄工程中的A类学科领军人才、B类青年骨干人才；具有一年及以上海外学习、研修经历和外籍教师数量和质量稳步提升。通过引进和培育一批具有世界水平的顶尖科学家和教育家、高水平学科领军人才、青年英才和博士后研究人员，构建多层次师资队伍建设体系。

**深化创新团队建设，重视优秀人才培养。**坚持以创新团队建设为核心，注重在团队中评价人才，加强人才团队系统化建设，坚持以领军人才为统领，优化团队核心成员、后备人才、辅助性人才、管理人才等构成，以深化创新团队建设为抓手加强师资队伍建设。围绕学科建设主线着力打造一流水产学科系统下以水产养殖、渔业资源与捕捞、水产品加工、海洋生物学、生态学、渔业经济与管理

为主要领域和融合渔业工程与信息、渔业文化与法律的水产学科体系，推进建设若干个创新团队，在建设好现有上海市创新团队的基础上扩能增量，上海市创新团队数量与学科建设更加匹配。建设一批高水平示范性教学团队，争取获得国家自然科学基金委创新研究群体。瞄准国家重大战略目标，整合力量，构建科研攻关团队。

**优化人力资源配置，深化人事制度改革。**根据学校发展目标任务要求，精准布局和合理配置人力资源，积极争取增加师资编制，盘活存量、用好增量，推进人力资源管理和制度改革，形成具有竞争力的人事管理体系和制度体系。深化新时代教师队伍建设和新时代教育评价改革，坚持人才分类评价，按照不同学科领域和研究类型，建立科学合理的分类评价标准，推进教师职称制度和考核评价制度改革；推进职员管理制度改革，提高管理和教辅人员队伍能力和水平；进一步深化收入分配制度改革，按照分类管理与激励的原则，建立适合各系列教职工的绩效工资管理机制，探索收入分配模式和待遇合理增长机制。

## **四、实施与保障**

### **1. 实施进度**

2021 年完成第一批 5 个创新团队建设，推进第二批创新团队建设，包括 3 个战略创新团队、9 个重点创新团队。

2022 年引进国家级、省部级人才若干名和 A 类（学科领军）人才、B 类（青年骨干）人才；按照学校入选 3 个战略团队、9 个重点

团队目标，推进创新团队建设。

2023-2025年引进各类高层次人才和A类（学科领军）人才、B类（青年骨干）人才，推进创新团队建设。通过该项目加强高水平师资队伍建设，汇聚一批在国际学术领域话语权，提高科学研究、人才培养、服务社会和文化遗产与创新能力，为国家“双一流”和地方高水平大学建设提供师资支撑。

## 2. 保障措施

**坚持党委的统一领导。**坚持党管人才，进一步加强和改进党委对人才工作的统一领导，研究人才引进的政策、方向、标准等战略性、规划性措施，完善引育并举的人才集聚制度、强化尽展其才的人才激励机制、形成科学多元的人才评价制度和完善便捷高效的人才关怀服务机制，积极营造尊重人才、尊重知识的浓厚氛围。

**健全的制度保障。**学校出台《上海海洋大学关于人才发展的指导意见（试行）》《上海海洋大学高层次人才引进和管理办法（试行）》《上海海洋大学“上海高水平地方高校创新团队”管理办法（试行）》《上海海洋大学公开招聘事业编制人员管理办法（试行）》《上海海洋大学外籍教师管理办法（试行）》等一系列配套文件，为师资队伍建设提供制度保障。

**健全的机制保障。**学校坚持引育并举的原则，建立校部统筹资源、学院主体的校院两级协同工作机制，充分发挥教育教学、学科和实验平台、人事政策、后勤服务保障等校部资源在师资队伍建设中的统筹协调作用；坚持专家荐才、以才聚才、以才引才的原则，充分发挥二级学院用人主体作用和主观能动性，加强协调与沟通，

将师资队伍建设工作作为推进学院发展的重要保障，积极营造引得进、用得好、留得住的工作环境和氛围。

## 附件 3 一流创新人才培养子方案

### 一流创新人才培养子方案 (2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

为进一步贯彻落实全国教育大会精神，全面对接国家“双一流”和《上海市深化高校改革建设高水平地方高校试点方案》，根据上级文件要求和学校实际，2021-2025年，学校将进一步坚持立德树人根本任务，凝聚办学特色，结合上海市创新人才培养提出的14项具体任务，聚焦发展重点，突出改革引领，不断提高人才培养质量，提升学校整体实力和发展水平，服务国家战略和上海市经济社会发展。

## 一、建设基础

学校以立德树人为根本，坚持“把论文写在世界的大洋大海和祖国的江河湖泊上”的办学传统，一期建设投入的7500万紧密围绕“提升人才培养能力、提高人才培养质量”这两个核心目标开展工作，圆满完成了各项指标任务，培养了一大批德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

学校现有本科专业44个，涵盖理、工、农、文、经、管、法7个学科门类；其中，国家级一流专业建设点7个。现有一级学科博士学位授权点4个，一级学科硕士学位授权点13个，二级学科硕士学位授权点1个，专业硕士学位授权点7个。全校学生16500人左右，其中本科生约12000人，研究生约4500人。学校拥有首批国家级一流本科课程5门、国家级精品课程3门、上海市精品课程、全英语教学示范性课程等45门，国家级教学团队1个、市级教学团队4个，国家级实验教学示范中心2个，以及马来西亚GST海产集团等

3 个东南亚区域海外实习基地、近 200 个国内教学实践基地，获近两届上海市教学成果一等奖 6 项、二等奖 12 项。

**坚持立德树人根本任务。**以上海市课程思政教育教学改革“整体试点校”建设为契机，全面修订教学大纲，推进所有课程与思政课程的同向同行；以新农科建设为抓手，充分发挥百年老校的学科优势与特色，将乡村振兴、脱贫攻坚等使命根植师生内心，出版《水产类课程思政案例集》；制定《上海海洋大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》，切实落实导师育人职责；组建“教授博士服务团”，如西藏亚东科技服务团，先后派出 20 多位师生深入一线，建成 1 个亚东鲑鱼繁育基地、4 个苗种培育基地。水产与生命学院入选上海市“课程思政领航学院”、海洋科学学院入选上海市“三全育人”综合改革示范学院、学校入选上海市“三全育人”综合改革示范学校，2012 届校友王海滨获第六届“全国道德模范”（上海市唯一入选者）、2011 届校友王俊获“全国脱贫攻坚先进个人”荣誉称号。

**推进“学科-专业-学位点”三局同布建设。**制定《上海海洋大学学位授权点建设与管理办法》，优化学科点布局和资源配置；新增海洋科学一级学科博士点，应用经济学、船舶与海洋工程等 4 个一级学科硕士点，新增机器人工程、数据科学与大数据技术、生态学等 5 个本科专业，持续优化学科、专业布局。实施上海市一流本科建设引领计划——“源起水产，汇入海洋，走向世界”一流本科专业与实践教学平台建设项目，开发设计虚拟仿真实验教学项目 66

项，其中获国家级 3 项，上海市级 12 项；水产类一流学科相关的 4 个本科专业获国家级一流专业建设点 3 个，为国内同类高校领先。

**构建多元化人才培养机制。**加强校企合作，探索与企业联合培养创新应用型人才的运行机制，如与华大基因学院、大北农神爽水产科技集团、正大集团等行业龙头企业合作，开展高层次创新型人才培养。创建远洋渔业学院，与政府、企业和行业协会全面合作并成立理事会，开创理事会领导下四位一体的“政产学研”人才培养新体制。探索集“专业学习、科技创新、就业支持”三位一体的课外导师制，试点“水产卓越班”“创新培育班”，每年选拔近百名优秀本科生进入一流学科实验室，设置横跨 3 个学期的个性化科研素养训练课，加强本硕博人才贯通培养。2020 届卓越班学生（23 人）获国家级科创赛事奖励 9 项，上海市级 11 项，授予实用新型发明专利 2 项，参与发表 SCI 论文 20 篇，其中以第一作者和共同第一作者发表 7 篇，多人被华东师范大学、同济大学等录取。

**国际化办学亮点频现。**深化本科专业国际认证改革试点工作，食品科学与工程专业通过 IFT 第二次认证和 ASIIN 认证，食品质量与安全专业通过 ASIIN 认证，并获 EQAS 食品标签。服务“一带一路”倡议，为法属波利尼西亚、加纳等国培养水产科技人才近百人；全面修订来华留学生培养方案，顺利通过来华留学教育质量认证工作，共计吸引了来自 83 个国家的留学生就读相关专业，留学生结构不断优化。将留学、游学项目融入培养方案，依托中日韩“亚洲校园”、欧盟“Erasmus”“一带一路”国际渔业合作等国际合作平台，使游学成为常态化，“十三五”期间参与游学、留学的本科生 1000 余人。

近年来，有 29 名学生赴联合国粮食及农业组织、北太平洋渔业委员会等国际知名组织实习，并有 1 人留任。学校近三年连续获得“上海市高校学生赴国际组织实习项目”，获批人数在全市排名均位列前十，且逐年上升。“国际渔业履约谈判人才项目”“中葡联合培养创新型研究生项目”成功入选创新型人才国际合作培养项目，学校获教育部“高层次国际化人才培养创新实践基地”首批建设高校。

**教育教学改革有所突破。**以“人工智能赋能相关专业”为出发点，探索“人工智能+X”的人才培养思路，构建了“名家讲座、基础知识、基本技能、应用进阶”四位一体的人工智能通识教育课程体系，促进学科交叉融合。试点“申请-审核制”博士招生方式，修订《上海海洋大学硕士、博士学位授予工作细则》，制定《上海海洋大学研究生国（境）外访学合作交流资助与管理办法（试行）》等一系列鼓励学术和实践创新的分类培养政策和措施。

**创新创业工作成效初显，就业质量不断提升。**制定《上海海洋大学关于深化创新创业教育改革的实施方案》；实施创新创业学分认定，积极承办上海市机械工程创新大赛、高校商业精英挑战赛、化学实验竞赛等学科赛事。学校连续 3 年获“汇创青春”优秀组织奖；学生在国家级“创新创业年会”“挑战杯”“互联网+”等高水平赛事中多次斩获大奖，其中仅人工智能鱼项目获省市级以上奖项就达 40 多项，并获 2020 年“互联网+”上海赛区金奖；2018 届生物学专业硕士研究生创业成立上海哲奇生物科技有限公司，获上海市大学生科技创业基金会天使基金“雏鹰计划”、杨浦区创业启动资金等资助。学校着力做好精准化的就业指导与服务工作，历年来毕

业生赴基层就业和艰苦行业一线开展科技创新工作人数有所增加，学生考研及留学率不断上升。

## 二、建设目标和思路

### （一）建设目标

#### 1. 总体目标

以立德树人为根本，持续推进一流学科、专业、课程、教材一体化建设，秉承“以学生发展为中心”的理念，加强产教融合，创新人才培养模式，培养德智体美劳全面发展，具备民族精神、公民意识、创新意识、社会责任感，具备科学素养与专业能力，拥有分析理解现代社会普遍问题的理性思维能力，具备基本的国际视野、多元文化理解与交流能力的国际化优秀人才。

到 2025 年，学生理想信念进一步深化，智能制造与人工智能产业学院、未来生物技术学院建设成效显著，全体师生服务上海市尤其是新片区发展需求的能力显著增强。学校在国家级教学成果奖上有所突破；符合教育部工程教育专业认证条件的专业中有三分之一通过认证，四分之一的专业获市级及以上一流本科专业称号，通过国际认证的专业不少于 4 个；获国家级一流课程 10 门以上，开设研究生前沿课程 150 门以上，新建学科特色英文课程 10 门以上；新增省部级及以上称号的优秀教材 8 本以上，市级及以上教学改革项目 25 项以上，专业学位实践基地 30 个以上，获市级及以上各类大学生竞赛和创新创业活动奖励 200 项以上。

## 2. 分年度目标

**2021年：**按照“产出导向”的要求，广泛开展新一轮人才培养调研工作；启动智能制造与人工智能产业学院、未来生物技术学院、产教融合协作办公室建设，设立渔业发展和食品产业发展产教融合协作专员岗位；推进长三角学生骨干创新实践研习营项目，设立水产卓越博士生培养项目；开展“长江万里行”调查项目、国际渔业治理及国际渔业组织领导人培养项目、高层次国际人才培养创新实践项目教师发展计划相关工作。

新增上海市教学成果奖9项以上，市级及以上一流专业建设点5个以上，通过工程教育认证的专业达2个以上，新增市级及以上一流课程8门以上，出版优质教材10本以上，获市级及以上大学生竞赛和创新创业活动奖励40项以上，校企合作有较大突破。

**2022年：**实施新一轮人才培养方案，智能制造与人工智能产业学院、未来生物技术学院、产教融合协作办公室、产教融合协作专员等专项改革进入常规化运行。

国家级教学成果奖获突破，新增通过工程教育认证专业1个，通过国际认证的专业2个及以上，新增市级及以上一流课程8门以上，出版优质教材10本以上，获市级及以上大学生竞赛和创新创业活动奖励40项以上。

**2023-2025年：**巩固2021、2022年相关工作，实验教学平台建设、智能制造与人工智能产业学院、未来生物技术学院人才培养成效初显；产教融合协作办公室辐射作用得到进一步发挥，受益学生达学生总数的四分之一及以上。

## **(二) 建设思路**

围绕立德树人根本任务，牢固树立“为谁培养人”的意识；面向新时代国家生态文明建设、海洋强国战略和“一带一路”倡议以及人工智能、生物医药等交叉学科和上海地方经济与社会发展对人才的需求，持续优化专业、学位点布局；完善人才培养资源配置，创新培养模式改革，加快一流学科、专业、课程、教材一体化建设，加快产教融合节奏，全面提升学生知识创新和实践创新能力。落实《深化新时代教育评价改革总体方案》，开展基于“五育并举”理念的高校学生评价改革实践，探索学生增值评价，构建德智体美劳全面培养的教育体系，不断提升人才培养质量，服务国家战略和上海市经济社会发展。

## **三、建设任务**

全面贯彻党的“十九大”和全国高校思想政治工作会议精神，落实立德树人根本任务，以**人才培养能力与质量双提升、校内与校外双循环**机制建立为主要任务，通过实施一流本科建设引领与质量提升计划、本研一体化产教融合应用型人才培养计划，深化改革，优化管理，培养德智体美劳全面发展的、具有“大地情结、海洋胸怀、未来视野”的社会主义建设者和接班人。

### **(一) 基于“三圈三全十育人”的德能双进提升计划**

落实全国和上海高校思想政治工作会议精神，围绕立德树人根本任务，秉承“渔界所至、海权所在”创校使命，深耕“龙舟体育

育人”“易班网络育人”“大国海洋”等特色“海味”，发挥16个育人中心功能，将服务三农、家国情怀等理想信念贯穿于教育教学全过程。

### **1. 学生价值引领项目**

在“两个一百年”奋斗目标历史交汇的关键时点，系统设计学生价值引领系列主题教育，通过实施学生德育评价“扬帆”计划、思政教师团队（工作室）培育“赋能”计划、优秀学生“领航”计划，构建新时代大学生价值引领的路径体系，探索服务学生全面成长成才的育人途径。

### **2. 长三角涉海类高校学生骨干创新实践研习营**

贯彻落实长三角一体化国家战略、推动长三角地区高等教育高质量一体化发展，搭建长三角涉海类高校学生骨干交流学习平台，在前期建设基础上继续开展长三角涉海类高校学生骨干创新实践研习营，围绕理想信念教育、大学生社会实践及创新创业交流、上海红色寻访实践等，共同开展学生骨干培养、青年交流、属地化融入等工作。

## **（二）一流本科建设引领与质量提升计划**

以创新人才培养模式为核心，试点建设未来生物技术学院；以水产类教指委主任委员单位为依托，继续实施一流本科建设引领计划，制定水产类专业三级认证标准；以一流专业建设、“四新”建设为抓手，持续推进专业、课程、教材的一体化建设；以新时代教育评价改革为引领，实施学生增值评价。

### **1. 未来生物技术学院建设**

面向未来生命健康产业，依托生物学一级学科博士点，交叉融合“大数据”信息技术、人工智能、高端装备、深渊科学等支撑学科，预测未来海洋和水产技术需求，**建设未来生物技术学院**，开发以量子生物技术、生物信息技术、基因编辑技术、干细胞技术、脑科学技术、生物安全和健康评价技术等科技前沿技术为主的跨学科科学研究型课程，**探索本硕博人才培养贯通模式**，培养着眼于未来、能够重塑人类生活、产业技术的创新人才和领军人才。

## 2. 一流本科建设引领计划

“‘源起水产，汇入海洋，走向世界’一流本科专业与实践教学平台建设”自2018年列入上海市高校一流本科建设引领计划后，成效显著。学校将继续坚持“立足特色、发挥优势、稳步推进、力求实效”的建设初衷，不断巩固改革成果，打造卓越农林高端人才培养新模式；以“新农科”建设为契机，充分发挥上海市唯一的市属涉农国家“双一流”建设高校功能，厚植“强农兴农”素养，增强“强农兴农”本领；依托水产一流学科建设基础，积极发挥教育部水产类专业教指委主任委员单位功能，**牵头制定农学水产类专业三级认证标准并组织实施**，不断拓展人才培养质量提升的广度与深度。

## 3. 一流本科建设推进计划

建立学科、专业协调发展机制，加强一流本科专业建设，以“立足课程建设、融入课程思政、力争优秀教材，支持平台建设、鼓励创新创业”等推进思路，将已获批的7个国家级、7个上海市级一流

本科专业建设点打造为引领辐射全校专业发展的品牌专业，形成一批市级及以上教学改革成果。以“新农科、新工科、新文科”建设为抓手，优化学科专业结构，促进学科间的交叉融合育人，打造中国特色、世界水平的一流本科专业集群。

#### 4. 本科人才培养质量提升计划

加强质量保障与内涵建设，积极参与国际国内各类认证，提升专业的国际影响力和专业培养能力；探索实施基于学生成长的增值评价，着力推进人才培养评价改革，把评价作为促进学生、教师和学校发展的重要手段，提升人才培养质量。

#### （三）本研一体化产教融合应用型人才培养计划

聚焦临港新片区产业发展需求，把深化产教融合改革、建立人才培养校内校外双循环机制作为推进人才资源供给侧结构性改革的战略性任务，着力培养一批临港新片区“用得上、留得下、干得好”的建设者。

##### 1. 智能制造与人工智能产业学院建设

以“人工智能赋能相关专业”为出发点，探索建立智能制造与人工智能产业学院，加强与龙头企业仪电集团/微软-仪电人工智能创新院合作，形成高校与企业“共建课程体系、共组共育师资，共享技术资源、共建校内、校外实习实训基地、共设订单班、共创产学研创新平台”的“双主体、深融合”合作模式，构建多层次、体系化的“人工智能+”复合型应用人才培养新模式。

##### 2. 产教融合基地建设

遵循“产出导向”原则，深入调研企业需求，建立5个以上基

于学生中心的本研一体化产教融合基地，利用基地功能融入劳动教育，加强职业引导，培养一批“双师双能型”教师，培养一批临港新片区“用得上、留得下、干得好”的复合型、应用型人才。

### **3. 建立产教融合协作办公室**

对接临港产业大学相关建设任务，探索建立产教融合协作办公室，构建“校企产教联盟”的大跨度合作平台，服务全校，辐射临港，为临港新片区经济社会发展的实际需求和上海市产教融合型城市的建设作出贡献。

## **（四）人才培养能力提升计划**

深入贯彻落实上级关于创新创业教育改革的实施方案要求，通过加强实践育人平台建设，深化高校创新创业教育改革，实施人才培养能力提升计划。

### **1. 一流实验教学平台建设**

强化实验教学平台建设，以生态与环境实验教学示范中心、海洋大数据与人工智能实验室、海洋工科实验室、本研一体化创新人才培养实验平台建设为主体，提升实验教学内涵和质量，建立实验室使用“开放、共享”机制，为学生创新实践能力的提升创造条件。

### **2. 创新创业实践人才培养计划**

深入推进创新创业教育改革，重点培育孵化“机器鱼”等海洋特色创新创业项目，重点建设具有海洋工科特色的创客平台，加强水族造景大赛等特色赛事的扶持力度，以点带面提升学生的实践动手能力；依托上海海洋国家大学科技园，加快项目孵化节奏，打通创新至创业之间的瓶颈，推动创新创业教育工作取得更好成绩。

## **(五) 一流研究生人才培养质量提升计划**

### **1. 基于水产一流学科的学术学位研究生创新能力提升**

通过“元鼎讲坛”等平台，在水产、海洋、食品等学科领域，吸引和聘请一批国际一流专家为研究生开设前沿课程，讲授前沿问题和先进科研成果，指导研究生发表高水平论文；举办中日、中葡等校际以及中国-东南亚高水平学术论坛，促进学生系统、深刻地了解技术前沿知识，拓宽学术视野；资助研究生参加国际学术交流，提升研究生国际化学术交流能力；选拔优秀本科生进入一流学科实验室平台，提供本研学生互动机会，提升研究生科研理解力，激发本科生科研潜力。

### **2. 基于产教融合基地的专业学位实践能力提升**

开展专业学位实践实习基地建设，与中国水产科学研究院、全国水产推广总局共同建设、申报国家级实践基地。探索在印度尼西亚、泰国等合作条件较好的国家建立海外实践基地，聘请行业里成绩斐然、技能突出的专业人员为行业导师。通过国内主产渔区专业学位研究生实践等经典案例的建设示范，培养研究生解决实际问题的意识和能力，引导学生服务国家建设，服务乡村振兴战略。

### **3. 基于学科特色的研究生教育教学能力提升**

通过对核心课程、精品课程开展课件素材建设，发挥课程建设的示范、辐射作用，带动学科课程体系的整体建设。注重理论教学与实践教学相结合，创造条件使用双语教学。鼓励授课教师团队开展教研活动，积极整合优秀教改成果，深化教学内容、教学方法、教学技术及考评方法的改革，培育申报研究生教学成果奖。

## 四、实施与保障

### （一）实施进度

2021年1-6月：由学校职能部门牵头，组织学院（部）根据地高大建设要求，结合实际，总结学校一期建设在人才培养、专业建设中的成绩和经验，对未来工作展开梳理和思考，以项目申报为契机，谋划后续发展与提升方向。

2021年7-12月：各子项目根据实际情况，制定项目实施计划；经费下拨后，启动项目调研工作，逐步落实计划任务，如相关课程、教材、基地的建设、产教融合的对接等。合理调整2022年计划内容。

2022年1-2月：各子项目按照预算编制评审结果和实施计划启动相关工作，如启动新的年度课程、教材遴选建设计划，继续落实上年度产教融合计划，与相关企业的对接进入常态化。

2022年3-12月：经费下拨，各子项目定期开展校内专题研讨会，紧密围绕学校工作任务目标，做好上级政策的分析研判，争取一切资源助力学校高质量内涵式发展；未来生物技术学院基于现有优势，凝练水产智能种业技术、未来健康管理技术、海洋生物医药技术等关键性领域专业交叉的特色技术，开展跨学科科学研究；智能制造与人工智能产业学院对接产业链专业群建设，制定专业群人才培养方案，优化课程体系。

2023-2025年参照2022年工作进度，结合实际，调整建设内容。

### （二）保障措施

#### 1. 制度保障

围绕提高人才培养质量，强化条线协同、项目聚焦，推动组织、管理、服务和人事制度的创新，加强教育教学改革的整体设计与系统推进，开展人事与分配制度改革的系列配套建设与制度设计，促进学校各类优质资源向教育教学倾斜，进一步巩固教学工作中心地位。

以合同聘任中的岗位职责和工作标准为抓手，建立教师全过程管理制度体系和全方位、多维度的教育质量评价制度体系，在教师职称晋升中严格执行教学数量和质量的要求，引导和促进教师把主要精力投入教学和人才培养。统筹教学与科研、人才培养与学科发展的关系，进一步解决专业办学条件的薄弱环节，确保每学年承担本科教学工作的师资总量稳定增长，确保每个专业的师资结构和数量及实践教学条件等达到或超过本科专业评估的基本要求。

以大力推动校院两级改革为目的，突出一流水产学科建设为引领，遵循“扶优、扶特、扶新”的原则，设置项目建设内容。充分调动学院办学积极性，促进学院特色办学，充分实现各学院协调发展；将项目完成情况作为学校目标责任制考核的重要指标，为保障项目顺利实施提供组织保障、制度保障、政策支持等。

## **2. 经费保障**

优化学校资源配置，分步推进项目实施过程中软、硬件建设投入，重点加大实验实践教学基础设施、公共服务平台建设力度，保持人才培养教学改革与建设专项经费持续稳定增长。加大智慧校园建设力度，搭建技术先进、安全可靠的信息基础设施平台，为项目的开展提供支撑服务。

### 3. 组织保障

完善校、院两级教学工作委员会的功能和机制，充分发挥其在专业建设、人才培养和教学管理等方面的咨询、参谋、审议作用，提高本科教学改革与管理工作的科学化水平。

加强校、院两级教学管理队伍建设，培育一支能够支撑学校教学工作、适应现代化管理服务要求的教学管理队伍。建立系统化、专业化业务培训制度，完善岗位设置，建立准入标准、薪酬保障和发展通道，健全考核机制。“十四五”期间，以提升运用信息技术能力和掌握高等教育与高校教学管理知识为重点，结合岗位聘任考核，争取完成对校院两级教学管理人员的全员培训。

### 4. 机制保障

建立健全规划实施过程动态监控、跟踪机制和基于定期评估制度的专业动态调整机制及资源分配机制。做好规划的总结与评估，并与年度工作计划、年度岗位目标责任制考核挂钩。严格落实“两控制三跟踪”（实施过程控制、目标进程控制（年度计划），资源配置跟踪、重要指标跟踪、工作绩效跟踪）制度。



## 附件 4 对外开放提质增效建设子方案

### 对外开放提质增效建设子方案 (2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

上海海洋大学 1912 年创校伊始，学校发展就注入了国际化的基因。创校至今，一代又一代海大人始终秉承创校先贤提出的“渔界所至，海权所在”办学使命，始终践行“勤朴忠实”的校训精神，始终坚持把“论文写在世界的大洋大海和祖国的江河湖泊上”的办学传统，百多年来，始终与国家同呼吸共命运，始终服务国家发展战略需求。

学校国际化建设走过不平凡的历史。学校创校之初采取了日本东京水产大学的日本学科体系设置，在国内最早建立水产、渔捞等专业，开创了具有国际规范的水产教育模式。建国之初，学校连续 12 年为越南和其它发展中国家培养一批批高级水产专业技术和管理人才。2002 年，越南国家主席特授予学校友谊勋章，以表彰学校在培养越南留学生方面所做出的突出贡献。1973 年开始，我校教师作为中国政府代表团副代表和顾问多次出席第三次联合国海洋法会议，负责领海、专属经济区、大陆架、公海等海洋法问题的讨论和起草等工作。上世纪 90 年代，学校派出教师到越南、古巴讲学，进一步拓展国际视野。

改革开放后，学校不断拓展对外交流与合作。与联合国粮农组织（FAO）、日本东京水产大学开展合作办学，派出一批中年和青年教师出国进修和深造，组织干部考察美国、日本水产教育，选派教师赴国外开展科研合作。从 20 世纪 80 年代开始，受农业部、外交

部的委托，成为国内第一家承担为发展中国家培养水产、食品技术和管理专家任务的高校。进入 21 世纪，学校国际化的步伐日益加快，先后与日本、韩国、俄罗斯、美国、澳大利亚、挪威等国的大学、研究机构或企业进行广泛的交流和合作。1999 年起，学校开始受农业部派遣，承担履行金枪鱼渔业养护管理公约义务，全面承担履行区域渔业管理公约任务，派出相关教师代表中国科学家参加三大洋有关金枪鱼等的国际渔业管理组织的会议，为维护我国远洋渔业权益做出了重要的贡献。海大专家学者和学生逐渐走上世界舞台。

2008 年学校更名后，积极参与全球海洋发展，以“水域生态环境保护和生物资源开发利用”为主线，为开展国际合作与交流提供更大的舞台和空间。在推进国际化战略中，学校以培养具有国际视野和创新精神的高素质人才为根本，坚持“引进来”与“走出去”并重，统筹规划，全面推进，加强协调，不断完善，初步形成了学校为主导、学院和学科为主体、教师和学生积极参与的全方位、多元化、重实效的国际合作与交流新格局。在国际化人才培养、科研、社会服务三个方面的国际化程度迅速提高，为推动高水平特色大学建设做出了重要贡献。

近年来学校，以建设双一流学科为契机，顶层设计制定“上海海洋大学关于推进国际化建设的若干意见”，大力推动国际化建设，聚焦于东盟、非洲开展水产养殖技术输出服务，中日韩侧重“亚洲校园”、科技部中日青少年计划等多边与和双边项目实施，在葡萄

牙等蓝色伙伴国家开展中葡海洋生物联合科研网络构建，美国和英国侧重于水产生物抗逆和免疫领域的科研网络构建，高层次国际组织人才和来学留学培养进展显著。近三年来学校积极对接国家“一带一路”倡议，连续三年获中国政府“丝绸之路”及上海市“‘一带一路’”渔业国际高级培训班奖学金项目；首次获中国政府“中美”、“中欧”学分生及中非友谊“国际渔民”奖学金项目；首次在非洲加纳实施“罗非鱼回故乡”项目。积极扩大与国际组织合作关系和影响力，与FAO合办6个国际研讨会，包括两次与FAO举办稻渔综合种养国际研讨会，积极向非洲、拉美等地区稻米生产国代表分享经验和创新方式，被人民日报报道。深入实施“亚洲校园”和欧盟“Erasmus”项目，夯实国际合作培养平台。建设“留学海大”品牌，建设27门全英文示范课程。到2019年，全年来华留学总数突破800人，其中学历生236人。虽然我校自身来看有了很大发展，但横向同比来看，特别是与同档次的兄弟学校原先相比，我校留学生规模依旧偏小，国际学生在校比例依旧偏低。在地高大国际指标中，这一指标在同档次高校中居于垫底的水平。作为双一流大学，上海市重点建设的地方高校之一，留学生教育方面已经成为短板和拖后腿的领域，面临着数量规模和质量提升的双重任务，因此我校来华教育发展亟待优化国际学生结构，提升国际学生培养质量。

国际合作平台建设取得显著进展，依托海洋生物科学国际联合研究中心等国际合作平台，获批国家重点研发中葡政府间合作重点

专项 1 项和国家基金委国际合作项目 1 项，外专项目 2 项、上海市“一带一路”中葡海洋生物学国际联合实验室 1 个和青年科学家项目 3 个，推动与欧盟首个“蓝色伙伴”国家葡萄牙的“一带一路”合作，获得中国驻葡萄牙大使和《人民日报》肯定；首次获批国家留基委“2020 年创新型人才国际合作培养项目”，实施基于水产一流学科的“中葡联合培养创新型研究生项目”，中葡两国学者合作成果在《生理学前沿》等国际杂志上发表，彰显国际合作成效。深化本科专业国际认证改革试点工作，食品科学与工程专业再次通过 IFT 认证。全球海洋治理国际组织人才方面，获教育部首批“高层次国际化人才培养创新实践基地”，连续 3 年入围“上海市高校学生赴国际组织实习项目”，获批国家留基委“创新型人才国际合作培养项目”，实施基于渔业资源专业的“国际渔业履约谈判人才培养”项目；《人民日报》肯定我校与 FAO 举办稻渔综合种养国际研讨会，向非洲、拉美分享中国智慧和方案；中澳合作办学项目成果显著，每年 30% 学生出国留学，10% 赴世界百强大学深造，合作项目通过教育部评估。深入实施“亚洲校园”、“Erasmus”项目，夯实国际合作培养平台。

根据联合国 2030 年可持续发展目标，侧重于深海、极地、海洋生物、水产养殖与渔业、食品与健康等领域，进一步聚焦一流学科建设能力提升、学科国际学术和社会影响力提升、聚焦多元文化视野国际人才培养等三个工程，增强双一流学科服务一带一路、海洋

强国等国家战略的能力，提升渔业治理国际话语权，为双一流要求的高水平特色大学提供有力支撑。

## 二、建设目标和思路

### 1. 建设目标

#### (1) 总体目标

立足全球视野，服务国家战略，国际化程度大幅度提升。重点聚焦一流学科建设能力提升、学科国际学术和社会影响力提升、聚焦多元文化视野国际人才培养等三个方面，拓展深海、极地、海洋生物国际合作平台网络建设，提升与 FAO 等国际组织合作能级，开展国际前沿科学合作研究，加强国际组织高层次人才培养，面向“一带一路”国家推动水产养殖和渔业技术服务输出，助力国际扶贫，为全球海洋治理提供中国智慧、中国方案和中国经验。

经过五年建设，一流学科建设能力提升方面：在国际联合科研方面建成深海、极地、食品与健康、海洋生态文明国际交流网络构建，推进中德深海、中新极地、中葡海洋生物、中英水产养殖、中泰可持续水产养殖国际联合科研；与联合国粮农组织（FAO）等国际组织合作举办全球水产养殖大会等高端国际学术会议，举办世界渔业顶尖科学家论坛；筹建 IFT 专业认证中国联盟 1 个；新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，引进 1 个国际组织二类机构落户上海，新增 1-2 个国际组织人才培养平台；举办 5-10 个“一带一路”双边学术会议；新增 1-2 个东盟水产一流学科海外实习基地；开拓多边国际

合作，新增 1-2 个“一带一路”合作平台，举办 3-5 个国际会议；与 FAO 合作编译教材和专著。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训 200 人次，开展水产养殖国际扶贫工作，服务联合国 2030 可持续发展目标；与非洲等国家合作伙伴开展“一带一路”罗非鱼回故乡技术输出服务培训；与南太岛国开展“一带一路”水产养殖技术专业和职业培训；与联合国粮农组织合作举办全球渔业创客大赛；完成向联合国粮农组织、区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生和交流生，建成与重要国际组织的合作交流机制，培育和储备参与国际事务的国际化人才。传播中国传统文化，开展龙舟等水上运动特色体育交流。

聚焦多元文化视野国际人才培养方面：实施国际学历生“千人”计划，提升一流学科的国际影响力，“十四五”末国际学历生达到 1000 人。推进支撑来华留学教育的国际化专业建设，重点建设水产养殖、海洋渔业科学与技术等英文授课本科专业，统筹建设大学物理 C 等国际学生公共基础课；建设国际学生来华留学预科中心；建设“一带一路”渔业培训、国际渔民培训和 RCEP 海洋文化交流项目 3 个品牌培训项目和文化交流项目；与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；申报中外合作办学项目 1-2 个，新增与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议 3-4 个。

## **(2) 分年度目标**

### **2021 年建设目标：**

一流学科建设能力提升方面：与联合国粮农组织（FAO）等国际组织合作举办全球水产养殖大会等国际学术会议；新增 1-2 个“一带一路”多边国际合作平台；新增 1-2 个国际组织人才培养平台；新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建海洋生物、食品与健康、海洋生态文明国际交流网络。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄、非洲和南太岛国等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训和水产养殖线上课程建设，推动水产养殖国际扶贫工作；完成向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生，培育和储备参与国际事务的国际化人才。

多元文化视野国际人才培养方面：与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；新增与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议 1 个；重点建设 1 个国际化专业和 3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 200 人以上；完成 RCEP 海洋文化交流项目（第一期）的招生与实施。

### **2022 年建设目标：**

一流学科建设能力提升方面：与联合国粮农组织（FAO）等国际组织合作举办国际学术会议；建设“一带一路”多边国际合作平台和国际组织人才培养平台；建设 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建水产养殖、食品与健康等国际交流网络。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄、非洲和南太岛国等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训和水产养殖线上课程建设，推动水产养殖国际扶贫工作；完成向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生，培育和储备参与国际事务的国际化人才。

聚焦多元文化视野国际人才培养：与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；推进与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议洽谈；重点建设 1 个国际化专业和 2-3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 300 人以上。

### **2023 年建设目标：**

一流学科建设能力提升方面：与联合国粮农组织（FAO）等国际组织合作举办国际学术会议；推进“一带一路”多边国际合作平台和国际组织人才培养平台建设；建设 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建深海、极地、食品与健康国际交流网络。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄、非洲和南太岛国等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训和水产养殖线上课程建设，推动水产养殖国际扶贫工作；完成向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生，培育和储备参与国际事务的国际化人才；与联合国粮农组织合作举办全球渔业创客大赛；传播中国传统文化，开展龙舟等水上运动特色体育交流。

聚焦多元文化视野国际人才培养：与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；新增与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议 1 个；重点建设 1 个国际化专业和 3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 600 人以上。

### **2024 年建设目标：**

一流学科建设能力提升方面：与联合国粮农组织（FAO）等国际

组织合作举办全球水产养殖大会等国际学术会议；新增 1-2 个“一带一路”多边国际合作平台；新增 1-2 个国际组织人才培养平台；新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建海洋生物、食品与健康、海洋生态文明国际交流网络。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄、非洲和南太岛国等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训和水产养殖线上课程建设，推动水产养殖国际扶贫工作；完成向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生，培育和储备参与国际事务的国际化人才；传播中国传统文化，开展龙舟等水上运动特色体育交流。

聚焦多元文化视野国际人才培养：与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；推进与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议洽谈；重点建设 1 个国际化专业和 3 门国际学生基础课英文课程建设，国际学历生达到 800 人。

### **2025 年建设目标：**

一流学科建设能力提升方面：与联合国粮农组织（FAO）等国际组织合作举办全球水产养殖大会等国际学术会议；新增 1-2 个“一带一路”多边国际合作平台；新增 1-2 个国际组织人才培养平台；新增 1 个国际顶级期刊大师课堂，初步构建海洋生物、食品与健康、海洋生态文明国际交流网络。

学科国际学术和社会影响力提升方面：与东盟、澜湄、非洲和南太岛国等国家合作伙伴开展水产一流学科国际培训和水产养殖线上课程建设，推动水产养殖国际扶贫工作；完成向区域渔业管理组织等国际组织派遣实习生，培育和储备参与国际事务的国际化人才。

聚焦多元文化视野国际人才培养：与东盟、澜湄国家合作伙伴开展硕博层次国际学生联合培养；推进与世界一流大学和高水平应用型大学联合培养博士和双学位协议洽谈；完成中外合作办学项目1-2个；完成3个全英文专业建设并实施招生；完成所有国际化专业公共基础课和公共课全英文建设，国际学历生达到1000人。

## 2. 建设思路

立足全球视野和上海海洋大学学科优势，落实“加快和扩大新时代教育对外开放”要求，对标联合国2030年可持续发展目标，聚焦深海、极地、海洋生物、水产养殖与渔业、食品与健康等主题，着力推进一流学科对外开展高水平实质性国际交流与合作。实施“SHOUGlobal”计划，通过水产一流学科建设，积极参与全球化的生态环境保护 and 生物资源系统配置，保障全球人类粮食供给与安全，培养全球战略科学家、国际高层次人才，贡献上海具有全球影响力的科技创新中心建设，积极参与全球治理中国方案，强化与世界一流学术机构的链接互动，进一步巩固和发展深层次、宽领域、立体化的国际合作与交流，架构学科主线范围内的世界教育研究机构、国际相关组织、全球战略智库等合作新系统，全面提升学校全球影响力。面向世界，做全球渔业资源和海洋环境治理的贡献者、海洋命运共同体的建设者、国际组织人才的培养者；面向东南亚、中亚、非洲区域，对接“一带一路”经济带，深化人文交流和教育合作建设，服务国家“一带一路”倡议，构建人类命运共同体。

### 三、建设任务

聚焦一流学科建设能力提升、学科的学术和社会影响力提升以及培养具有多元文化国际视野的人才推进学校对外开放工作。培养实施“SHOUGlobal”计划，强化与世界一流学术机构的链接互动，进一步巩固和发展深层次、宽领域、立体化的国际合作与交流，架构学科主线范围内的世界教育研究机构、国际相关组织、全球战略智库等合作新系统，全面提升学校全球影响力。面向世界，做全球渔业资源和海洋环境治理的贡献者、海洋命运共同体的建设者、国际组织人才的培养者；面向东南亚、中亚、非洲区域，对接“一带一路”经济带，深化人文交流和教育合作建设。

**聚焦一流学科建设能力提升的国际合作效能提升工程。**深化与俄罗斯、德国、美国、葡萄牙、新西兰、英国、意大利、瑞典等国家的世界一流大学和科研院所及高水平应用型大学的顶尖科学家的战略合作。以建设世界一流学科创新引智基地为手段，参与和助力临港和张江国家重点实验室的建设。推进在深海、极地、海洋生物、水产养殖和渔业、海洋生态文明、海洋工程和海洋科学等领域国际联合科研网络建设；全力争取国际优质教育资源，打造国际化办学品牌，进一步提升国际影响力和知名度。以全球海洋治理为主题，聚焦国际履约、稻渔综合种养、全球水产品市场与贸易等领域，重点加强与联合国粮农组织（FAO）、区域渔业委员会、亚太水产养殖中心网络以及亚洲水产学会等教科文领域组织的合作，参与并扩大国际教育及其他专业领域公共产品供给，加强与 FAO 合作编译出版渔

业等相关主题教材和书籍，探索引进专业性国际组织和机构落户上海，扩大国际组织事务参与面，提高对全球海洋治理中国方案的贡献度。探索与世界顶尖期刊合作强化，建立与全球著名高校和世界顶尖研究机构的青年科学家和博士生交流计划。响应共建“一带一路”倡议，积极争取参与中国与 RECP 区域、东盟、澜沧江—湄公河（澜湄）区域国家以及日韩合作项目，开展中国-东盟水产教育论坛、澜湄国家稻渔科教合作和技术推广协作组等多种形式的教学、科研和服务合作。

**服务于学科国际学术和社会影响力提升的国际交流深化工程。**总结“罗非鱼返乡”的经验，积极对接“一带一路”倡议，依托学科优势，拓展对“一带一路”沿线国家和地区的技术输出和培训服务。建设境外教师培训基地，加大教师境外研修的力度。鼓励教师和研究生开展海外学术交流，开拓国际视野。在全球校园疫情防控、教育扶贫等方面积极分享更多中国经验，为国际社会特别是广大发展中国家提供绿色水产养殖专业领域的技术支持与帮助。开展海洋特色运动与健康国际交流项目，举办国际大学生龙舟邀请赛。有组织、有计划地向区域渔业管理组织、联合国粮农组织等国际组织及其驻华机构派遣实习生和交流生，建立与相关国际组织的合作交流机制，培育、储备能够深入参与国际事务的国际化人才。

**聚焦培养多元文化国际视野人才的国际合作办学工程。**探索中外合作办学的新模式、新途径和新方法，在优势和特色学科、专业、课程的建设上有计划、有选择地建立战略性国际合作伙伴关系，争取到境外与高校、企业、相关机构开展合作办学；以学校优势学科

和重点专业为基础，推进同“一带一路”国家开展境外合作办学项目。学习借鉴世界先进高等教育理念和科研经验，积极探索海洋、人工智能、机器人工程等特色和热点专业相关领域中外合作办学项目。探索建立具有国际标准的专业核心课程体系和国际合作培养模式；推进国际课程学分互认，拓展与境外世界一流大学或高水平应用型大学的一流专业的联合培养项目、双学位项目。依托“国际组织人才创新实践基地”推进**国际组织人才培养**项目，建立国际公务员培育体系。与外交部、农业农村部、自然资源部等部委紧密对接，培养国家参与全球治理和国际组织事务的专门人才。加强学生留学、游学的力度。继续推进“亚洲校园”项目和欧盟伊拉斯谟计划（Erasmus），丰富世界一流大学和科研院所及高水平应用型大学等各类境外短期交流实践项目等优质资源。**大力发展来华留学教育**，优化国际学生结构，提升国际学生培养质量。实施国际学历生“千人”计划，提升一流学科的国际影响力，争取“十四五”末国际学历生达到1000人，一流学科和特色优势学科在校国际学生比例达到10%以上，各类奖学金资源重点向一流学科、特色与优势学科倾斜。打造“留学海大”品牌，大力推动国际化专业建设，重点建设水产养殖、海洋渔业科学与技术、食品科学与工程、国际经济与贸易、软件工程、信息管理与信息系统等一批英文授课本科专业，优化培养方案，推进全英文课程和课件建设，统筹建设一批国际学生基础课和公共课程；推动构建多元文化背景来华留学师资队伍，建立和完善国际外派教师选拔机制，加强对教师跨文化沟通能力、英语能力培训和英文授课技能的培训；完善国际学生培养体系，加强预科

培养，提升生源入学质量，成立对外汉语教学中心，提升对外汉语言教学水平，加强汉语国际传播，建设一批海外生源基地和预科基地；加强与世界主流媒体合作，推动全球宣传与推广，提升学校在全球影响力和知名度；完善来华留学生教学评价、教师评价、课程评价和学生评教工作机制，推动中外学生趋同化管理。积极推动中外人文交流，面向“一带一路”沿线国家、RCEP“十五国”、东盟、东南太平洋、非洲等区域开展人文和专业交流，建设“国际渔民”等2-3个涉外的专业领域培训品牌项目。

## **四、实施与保障**

### **1. 实施进度**

#### **2021 年度实施进度：**

2021 年 1-4 月，确定项目实施目标及内容，制定项目实施计划，开展专家咨询；

2021 年 5-10 月，项目研讨推进，实施和落实；

2021 年 11-12 月，项目成效总结和评估，完成项目成效报告。

#### **2022 年度实施进度：**

2022 年 1-3 月，确定项目实施目标及内容，制定项目实施计划，开展专家咨询；

2022 年 4-10 月，项目研讨推进，实施和落实；

2022 年 11-12 月，项目成效总结和评估，完成项目成效报告。

#### **2023 年度实施进度：**

2023年1-3月，确定项目实施目标及内容，制定项目实施计划，开展专家咨询；

2023年4-10月，项目研讨推进，实施和落实；

2023年11-12月，项目成效总结和评估，完成项目成效报告。

#### **2024年度实施进度：**

2024年1-3月，确定项目实施目标及内容，制定项目实施计划，开展专家咨询；

2024年4-10月，项目研讨推进，实施和落实；

2024年11-12月，项目成效总结和评估，完成项目成效报告。

#### **2025年度实施进度：**

2025年1-3月，确定项目实施目标及内容，制定项目实施计划，开展专家咨询；

2025年4-10月，项目研讨推进，实施和落实；

2025年11-12月，项目成效总结和评估，完成项目成效报告。

## **2. 保障措施**

(1)加强经费保障。通过多种渠道筹集经费用于实施国际化战略，主要用于资助以下四类群体：第一是海外学习、实习学生。继续鼓励学生开展海外长短期学习和实习，重点资助优秀学生参加三个月及以上海外留学及国际组织实习项目。第二是顶尖科学家。鼓励学院邀请顶尖科学家来校开设长、短期国际化课程以及开展科研工作。第三是青年骨干教师。继续实施师资海外研修专项，重点资助教师赴海外访学项目。鼓励教师申请国家留学基金委访学项目。第四是国际学生。设立全英文专业建设专项资金和国际学生奖学金，

重点支持全英文学历教育课程体系建设和吸引优秀国际学生；设立国际学生活动专项，丰富国际学生课外活动形式和内容，提高国际学生归属感和满意度，欢迎世界各国优秀青年人才来校学习，为他们提供更加高质量的课程和服务，培养知华、友华、爱华的国际友人。

(2) 加强条件保障。建设与人才培养国际化和国际学生规模、结构相适应的教育教学和后勤保障设施。第一完善学校的基础设施条件。在学生宿舍及教室、实验室等公共空间基础设施建设中融入国际化理念。加强图书文献资源体系的建设，提升英文版图书的数量和比例。第二完善学校吸纳海外教师和国际学生的环境。做好外籍教师和国际学生教学、生活用房等支撑条件的规划和建设，提供后勤保障。第三提高办学条件的信息化和国际化程度。完善学校基础设施、公共设施和图书馆建设，提高办学条件信息化和国际化程度。加强国际交流与合作网络平台建设，为开展国际交流与合作提供便捷途径。第四加大国际交流与合作经费支持。加大资金投入，保障学校国际化各项工作顺利推进。继续扩大国际交流与合作的资金来源，积极争取上级主管部门与地方政府的项目经费开展国际交流与合作。加强与国际组织和国际学术基金项目的联系，吸引各类资源的投入。

附件 5 体制机制改革和条件保障建设子方案

体制机制改革和条件保障建设子方案  
(2021-2025 年)

二〇二一年六月七日

## 一、建设基础

高水平地方高校一期建设时期，学校坚持和加强党的全面领导，主动对接国家战略，深化内部管理改革，在大学治理提质、特色文化品牌筑基、科研文献保障、科技期刊建设、校园基本条件及信息化提升等方面稳步推进，为学校高水平事业发展提供有力保障。

### （一）完善治理体系，治理水平逐步提升

不断完善“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理、依法治校”为核心的现代大学制度，健全涵盖学校运行管理各模块、协调统一的制度体系。坚持依法治校，制定规范性文件管理办法，入选“上海市依法治校示范校”。优化学院部门设置增强功能，组建发展规划与学科建设处、后勤与基建管理处、社会协同与校友事务处等。参照上海高校分类评价指标体系，深化二级学院分类管理、分类评价改革，变“一路纵队”考核为“四路纵队”考核，引导学院合理定位、特色发展。

### （二）强化支撑保障，综合办学条件大为改善

建成学生公寓三期项目、科教实训基地，海洋科技大楼即将投入使用，六大平台入驻临港高新园区。持续建设综合数据集成平台，推进业务流程再造，数字化转型初露端倪。优化校园服务布局，建成6.7万平方米的“海绵公园”。积极争取外部支持，多元筹措经费，2015年事业经费收入8.1亿元，2019年事业经费收入10.74亿元，增长32.59%。五年间获得基本建设经费6.29亿元。

### **（三）聚焦学科建设，特色文献资源日益丰富**

围绕水产、海洋、食品等特色学科，图书馆积累了一定数量的特色文献资源，已成为国内收藏水产科学文献历史最悠久、学科门类最齐全的图书馆之一，被国内水产界视为水产科学文献的重要信息中心。目前，学校拥有纸质图书约 150 万余册，电子图书约 111 万余册，数据库 60 余个，馆藏资源突出学校的学科特色，为高水平学科建设、创新人才培养保驾护航。

### **（四）秉承学科使命，科技期刊影响力显著提升**

*Aquaculture and Fisheries*（简称 AAF）是国内水产领域唯一一本英文期刊，迄今已正式出版 6 卷 27 期，先后被世界最大的 Scopus 和全球领先的科睿唯安旗下 BIOSIS Previews（BP）、Biological Abstracts（BA）等文献数据库收录。2020 年获中国知网“最具国际影响力期刊”，在中国科协主导《世界期刊影响力指数（WJCI）报告（2020 科技版）》中位居中国主办水产渔业类期刊第一名。AAF 发展态势良好，上升趋势明显，期刊质量不断提高，国际学术影响力显著提升，为建设世界一流水产学科和世界一流科技期刊奠定了坚实基础。

### **（五）坚持守正创新，海洋文化品牌日趋成熟**

坚持以文化人，以学校文化涵养社会主义核心价值观，初步形成“品读海大”等文化育人品牌活动。校园文化丰富多彩，多次在全国大学生文化展演中获奖。连续多年开展凸显学科特色的“行走的课堂”，获国家级“大学生暑期社会实践先进单位”。发挥学科

文化育人功能，建有水生生物科技馆、鲸馆、远洋渔业展示厅、深海科普体验基地等文博育人场馆，积极推进数字博物馆建设，海洋特色科普文化建设有较高社会影响力。加强学科文化影响力，编撰出版系列学科文化著作，制作学科特色文化专题片。海洋文化品牌日趋成熟，为高水平师资队伍建设、创新人才培养增添色彩。

### **（六）积极拥抱未来，智慧校园建设水平逐步提高**

智慧校园建设速度加快，逐步完成从数字化校园向智慧校园转型。通过极简融合方式拥有校园网及智能专网，新一代无线网络全校覆盖。公共数据共享平台不断充实，已实现全校数据统一规范管理，建设校级全量数据平台并初具数据分析能力，形成了十大类校级公共库，上亿条数据。核心业务应用系统建设取得成效，建设有服务教学、科研、行政管理的各项业务系统，形成业务数字化、网上事务流转。网络信息安全体系不断完善，建成了校级网络安全运营平台及纵深信息安全防护体系。特色鲜明的智慧校园快速推进，为高水平学科建设、高水平师资队伍建设、创新人才培养等提供保障。

## **二、建设目标和思路**

### **（一）建设目标**

#### **1. 总体目标**

以数字化校园建设提升工作为牵引，聚焦重点难点，打造一批

具有引领性的应用场景，构建数字化的治理体系，治理能力呈现新气象，为高水平学科建设、高水平师资队伍建设、创新人才培养、和对外开放提质增效提供坚实保障。

**提升学校数字化治理能力和水平。**贯彻落实大学章程，内部治理结构更加完善，校院两级管理逐步实现，管理服务部门职能更加优化。机构设置更加科学合理，运行机制更加有效。

**提升特色文献资源服务保障能力。**构建我校高水平文献资源服务体系，建成国内资源最丰富的水产学科资源库，高效满足我校高水平学科的电子文献资源需求。

**加强优势学科领域学术期刊建设。***Aquaculture and Fisheries* 被更多国内外重要文献索引库及期刊评价体系收录（SCI、WJCI 等）；学术影响力在国内外主要期刊评价体系及文献数据库如 WJCI、Scopus、SCI 中达到水产学科一区水平。期刊稿源数量与质量明显提升，国际知名度明显加强，编辑队伍综合素质整体提高，期刊成为具有国际重要学术影响力的全球海洋、水产学科研究者的科技成果展示和学术交流平台，为夯实我国水产渔业大国地位，实现科技兴国和科技强国做出贡献。

**开拓一流学科文化传播新高度。**服务国家战略，强化海洋意识；传承海洋精神，根植家国情怀；深挖海洋文化，增强文化自信；传播海洋声音，培养海洋人才。在全国乃至世界发出海洋教育强大的中国声音、上海声音，推进大中小一体化的持续海洋教育，为国家海洋人才的战略储备做出积极贡献。探索依托学科文化育人的新模

式，弘扬科学家精神，传承红色基因。立足上海，全球首发水产、海洋等优势学科宣传片。填补学科文化传播多项空白，整合资源，抢占话语权。

**加快学校智慧校园数字化转型。**进一步提升信息化服务体验，成为学校科研创新和学术服务创新的重要体现；校区实现数字化统一管理，在学校教学、科研、管理、服务等各方面实现信息化全覆盖。通过建设权威可信的数据中台、资源中心，形成快速服务与响应机制、在大数据、云计算、5G、边缘计算等 IT 技术作为突破方向，为教育教学、科学研究和领导决策提供信息化服务支撑；加强网络安全管理职能，构建全方位的网络安全服务体系，体现上海海洋大学的鲜明特色，为科研创新提供保障，满足世界一流学科教学和科研需求。

## 2. 分年度目标

### (1) 2021 年目标

**高水平文献资源服务保障能力提升：**探索构建我校高水平文献资源服务体系，进一步丰富水产学科平台的资源，初步满足我校高水平学科的电子文献资源需求。

**世界一流水产类科技期刊建设：**期刊学术质量和影响力持续、快速提升，主要期刊指标明显进步，在 WJCI、Scopus 等国内外公认的期刊数据库中表现突出，被更多的重要的国际期刊数据库收录。

**高水平文化传承与创新：**开展学科文化影响力提升工程，形成

海洋特色文化品牌场馆建设设计方案，完成初步建设并准备相关硬件；开展学科文化科普传播工程，出版科普作品 2 部，开办科普展览 1 次；学科校史校训“品读海大”育人项目和特色体育育人项目；制作学科文化系列专题片 2-4 部；出版一流学科文化系列出版物 2 本。

**高水平高校信息化保障服务：**校园网络基础设施能力以及网络安全体系治理得到进一步提升，提供更高标准、自主管控的校园信息化基础。消除主干校园网单点设备故障风险、提升网络防勒索、防篡改并强化网络审计功能，为高水平高校建设提供网络安全保障基础。

## **(2) 2022 年目标**

**高水平文献资源服务保障能力提升：**初步构建我校高水平文献资源服务体系，进一步丰富水产学科平台的资源，基本满足我校高水平学科的电子文献资源需求。

**世界一流水产类科技期刊建设：**期刊学术质量进一步提升，国际知名度显著提高，基于 Scopus 影响力指数 CiteScore 达到 5.0，基于中国科协主导的 WJCI 能够进入 Q1 区，成为国内外公认的具有重要国际影响力的水产类期刊。

**高水平文化传承与创新：**开展学科文化影响力提升工程，初步建成海洋特色文化品牌场馆；开展学科文化科普传播工程，出版科普作品 3-4 部，开办科普展览 2 次；学科校史校训“品读海大”育

人项目和特色体育育人项目；学科文化系列专题片 4-6 部；出版一流学科文化系列出版物 2-3 本。

**高水平高校信息化保障服务：**加快校园业务信息化水平，启动校园数据共建共享工程。“业务信息化，服务云端化”是实体行政管理、教学科研业务发展的趋势。充分发挥各行政管理、教育教学部门与学院信息化建设的积极性与主动性，引导各级各类业务部门结合实际特色发展，开展各自业务信息化建设与应用。建立人工智能数据中台，初步具备向校内提供人工智能数据交互接口的能力。

## （二）建设思路

坚持扎根中国大地办大学，贯彻新发展理念，接续“渔界所至，海权所在”的创校使命，践行“勤朴忠实”的校训精神，秉承“把论文写在大洋大海和祖国的江河湖泊上”的办学传统，聚焦特色化，深化国际化、信息化和法治化的发展路径，坚定不移走内涵发展、高质量发展的道路。

通过对比分析标杆学校的资源建设情况与校内读者的文献需求实际，查缺补漏，达到在水产、海洋、食品学科，以及特色文献资源建设过程中“人无我有、人有我优”建设目标，全面夯实学校一流学科建设的特色文献资源保障功能。在新一轮上海地方高水平大学建设中，我们将继续围绕广揽国际优质稿源、广做国际宣传推送、广引优秀作者读者这三个中心，进一步提升学术质量，扩大国际影响，建成具有广泛国际影响力的水产渔业类权威期刊品牌。立足全民海洋意识的提高、立足海洋人才的培养、立足海洋文化的传承，

将学科建设的成果与文化育人相结合，放眼国内外，形成专家咨询委员会和建设推进办公室，按照整体规划、分类建设、项目实施、协同推进的原则，有保障有计划有步骤的实施落实。深入推进《教育信息化 2.0 行动计划》，坚持“整体规划、分步实施、局部先进”原则，加强信息化与学校各项工作的深度融合。

### **三、建设任务**

深化内部管理改革，破除制约高质量发展的体制机制因素，提升高校治理体系和治理能力现代化水平；推进校园文化和基本条件建设，强化科研支撑能力保障、学术能力保障、服务能力保障和软实力建设，为学科发展、教学科研和师生生活提供更好地环境和服务；完善学校内控制度，发挥好高水平建设的政策效益。

#### **（一）治理体系和治理能力提升工程**

强化依法治校，深化体制机制改革，建立与有重要国际影响力高水平特色大学相适应的内部治理体系。坚持和完善党委领导下的校长负责制，强化党委领导核心作用，把党的领导贯穿于学校工作的各方面各环节。以班子建设为抓手，完善党政协调运行机制。健全二级学院集体领导、党政分工合作、协调运行的工作机制。进一步完善以学校章程为核心的制度体系建设，注重制度建设的系统性，形成在横向上涵盖各业务领域，纵向上贯通校院二级管理及基层组织管理的制度体系。推进学校组织体系建设，围绕学校格局转型，优化学院设置，大力支持交叉研究机构建设；围绕管理效能提升，

进一步优化机关职能部门设置，理顺职能；健全协调配合机制。推进管理重心下移，推动形成扁平化的校院两级管理体制。以智能化、数字化为手段，以一站式流程服务平台建设为突破口，推动学校治理模式创新、治理方式重塑、治理体系重构。健全学术管理体系架构，完善学术委员会运行机制。完善社会支持和参与学校发展的组织形式、制度和平台。深化教育评价改革，探索构建适合学校发展需求的学生、教育评价体系和分配机制改革，进一步完善学院分类评价体系。坚持和完善学校监督体系，强化权力制约监督。

## **（二）高水平文献资源服务保障能力提升**

依据学校“十四五”规划建设指导思想和建设目标，以“智慧图书馆”建设为抓手，图书馆将在文献资源服务体系建设及特色资源建设等方面制定相关建设任务，建设与我校一流学科相匹配的文献服务体系，全面高效满足我校高水平学科对文献资源的需求。

### **1. 构建多元化的一流学科文献资源服务体系**

建设一流学科，需要一流的文献资源保障。2021-2025年，图书馆要构建多元化的文献资源服务体系，不仅要建设全文数据库体系，也要健全引文索引数据库及分析评价工具等体系；同时兼顾教学资源建设，以建设世界一流特色文献资源保障中心为目标，推进智慧图书馆建设。

### **2. 建成国内资源最丰富的水产学科特色资源库**

构建以中外文电子图书、科技报告、地方志等特色文献为主的种类齐全的资源库，达到“人无我有、人有我优”，成为国内资源最丰富的水产学科特色资源库。

### **(三) 世界一流水产类科技期刊建设**

强化《Aquaculture and Fisheries》期刊建设，积极推进学术共同体建设，建设世界一流水产类科技期刊，提升国内学术期刊的国际影响力和学术保障能力。

#### **1. 期刊国际竞争能力提升**

AAF 要主动积极服务于国家和学校重点建设学科，服务于国家科技创新，发挥好科技期刊传承人类文明，荟萃科学发现，引领科技发展的作用。以建设世界一流水产类科技期刊为目标，着力提升 AAF 国际竞争能力，为一流学科建设提供坚强的学术支撑。

#### **2. 高水平编校队伍建设**

主动对接和落实国家和本市重大人才工程，利用国际性期刊的丰富人才资源，在办好期刊的同时，为学校高层次人才引进和选择提供必要服务；亦通过高水平国际期刊建设，为广大科技工作者提供国际学术话语权平台。加强期刊内部管理，严格遵守国家期刊管理规定，尊重国际办刊规则，形成制度完善、高效有序的期刊运营体系；加强编辑队伍建设，建设政治意识强、政治站位高、业务能力强、综合素养高的编校队伍。

### **(四) 高水平文化传承与创新**

传承海洋文化，根植家国情怀。深挖创校使命、校训精神、办学传统、学科使命等百年内涵资源、提升教育教学能力、彰显特色育人成效、体现海大独特价值。增强为国家发展贡献新思想新智慧的文化创新能力，促进世界一流的高水平特色大学建设。

#### **1. 一流学科文化育人建设，推进海洋科普，在全国乃至世界发**

出海洋教育强大的中国声音、上海声音，推进大中小一体化的持续海洋教育，为国家海洋人才的战略储备做出积极贡献。

**2. 开展海洋文化育人工程**，探索依托学科文化育人的新模式，弘扬科学家精神，传承红色基因。

**3. 推进一流学科文化系列专题片工程**，立足上海，全球首发水产、海洋等优势学科宣传片。

**4. 推进一流学科文化系列出版物工程**，有效宣传海大一流学科文化，讲好学科故事，传播学科声音，填补学科文化传播空白，整合资源，抢占话语权。

**5. 提升学校整体软实力和国际影响力**，服务国家战略，强化海洋意识；传承海洋精神，根植家国情怀；深挖海洋文化，增强文化自信；传播海洋声音，培养海洋人才。

### **（五）高水平高校信息化保障服务能力提升**

依据建设指导思想和建设目标，为实现教育资源信息化、教学手段信息化、管理和服务信息化、数字校园效益最大化，支撑与推动学校整体战略发展，制定五大建设任务。

#### **1. 校园网络基础设施能力提升**

通过高性能的有线无线网络支撑，联合身份认证系统实现统一全校的身份认证入口，对军工路及其他校区的网络基础设施进行改造及并网。

#### **2. 校园网络安全体系治理**

根据上级要求，提升学校整体网络安全保护能力，实现我校网络安全从被动防御建设到主动运营出击的战略转变。

### **3. 校园数据共建共享**

通过建设完善教师、学生、校级管理三大核心基础数据库，提高数据共享效率，构建大数据平台、人工智能数据中台，助力教育科研治理能力提升。

### **4. 业务信息化建设**

各级各类业务部门结合实际特色发展，开展数字校园、智慧校园业务信息化建设与应用。实现校园信息互通，管理决策服务等，满足校园不同用户的需求。

### **5. 智慧校园设施赋能**

形成“以学生为中心”的现代化教学及服务保障模式，改善教学环境及提升信息化保障能力为智慧校园赋能。

### **6. 平安校园数智**

通过引入信息化技术手段提升学校综合安全管理能力，进一步加强校园安全管理技术的升级改造和校园安全防范管理平台的深入应用，打造“平安校园”数智工程。

## **四、实施与保障**

### **（一）实施进度**

根据体制机制改革和条件保障建设子方案，2021-2022年主要聚焦高水平地方高校一期建设基础，围绕水产、海洋、食品等学科重点领域着力提升内涵建设，在高水平文献资源服务保障能力提升、世界一流水产类科技期刊建设、高水平文化传承与创新和高水平高

校信息化保障服务能力提升 4 个方面集中投入，硬件基础更加坚实，学科平台更加广阔，支撑保障更力更强。

### **1. 2021 年实施进度**

根据体制机制改革和条件保障建设子方案，围绕高水平文献资源服务保障能力提升、世界一流水产类科技期刊建设、高水平文化传承与创新和高水平高校信息化保障服务能力提升 4 项建设任务开展专项建设计划。

#### **年度整体进度：**

1-4 月：开展前期调研，对拟立项建设的项目进行遴选、论证。

5-7 月：根据高水平地方高校建设要求，组织开展一期建设成效总结和二期建设方案及预算编制工作。根据申报批复调整项目内容、预算，形成年度正式建设项目。

8-10 月：根据立项情况开展各项目建设，建设过程中开展全过程监督，不断提高项目建设准确性、系统性和稳定性。制定项目执行路线图，按照项目进度节点完成年度项目。按阶段完成重点任务，提高硬件建设效率和质量。

11-12 月根据建设方案完成年度建设任务和项目总结。对实施过程中出现的问题进行思考与分析。合理调整 2022 年各项计划的实施安排。

### **2. 2022 年实施进度**

根据体制机制改革和条件保障建设子方案，围绕高水平文献资源服务保障能力提升、世界一流水产类科技期刊建设、高水平文化传承与创新和高水平高校信息化保障服务能力提升 4 项建设任务开

展专项建设计划。

1-2月：针对年度项目进行遴选、论证，确立年度拟申报项目名单。

3-5月，根据申报批复调整项目内容、预算，形成正式年度建设项目。

6-10月，根据立项情况开展各项目建设。建设过程中开展全过程监督，不断提高项目建设准确性、系统性和稳定性。制定项目实施路线图，按照项目进度节点完成年度项目。

11-12月，根据建设方案完成年度建设任务和项目总结。对实施过程中出现的问题进行思考与分析。合理调整后续工作安排。

## **（二）保障措施**

坚持党的全面领导，健全实施保障机制，最大程度激发各类主体的活力和创造力，形成全面形成建设有重要国际影响力高水平特色大学的强大合力。

### **1. 发挥党的领导核心作用**

发挥党总揽全局、协调各方的作用。坚持党要管党、从严治党，以改革创新精神全面推进高水平特色大学建设。加强领导班子和干部队伍建设，完善政绩考核评价体系和奖惩机制，调动各级干部干事创业积极性、主动性、创造性。强化基层党组织整体功能，发挥战斗堡垒作用和党员先锋模范作用，更好带领师生开展高水平特色大学建设。

### **2. 注重系统谋划协同推进**

注重顶层设计，增强建设的系统性、整体性、协同性，把地方

高水平大学建设任务与“十四五”规划任务结合起来，突出依法治校，实施综合改革，形成以促进学校事业发展、提升核心竞争力的总体建设方案为统领，以专项建设方案为支撑的系统建设方案。协同推进各项任务。建立以目标考核为基础，以项目成效为导向的内部保障机制和监督制约机制。加强对项目执行情况的跟踪与控制，以年度检查、中期考核和总结验收等方式，强化督促检查，及时把握项目实施情况，确保各项建设任务顺利完成。

### **3. 完善资源配置机制**

积极拓宽筹资渠道，健全社会支持长效机制，增强自我发展能力。改革校内资源配置方式，盘活存量，用好增量，合理配置，保障重点。基于建设方案实施，研究资源配置标准。以项目建设为总览，盘活办学资源，促进各类资源的有效整合。建立健全项目设立、资金分配、使用管理、绩效评价等系列管理制度，加强项目经费使用管理，强化预算约束提高预算执行能力。

### **4. 加强宣传形成共识**

加强宣传，增强全校师生员工对未来五年发展思路、奋斗目标、战略任务的认同感、责任感、使命感，提高对建设方案的执行意识；积极探索，注重总结，及时发布建设成果，有效引导全校师生员工的参与和监督，将项目实施过程变成提高学校整体办学水平的过程，变成提神振气、凝心聚力的过程。举全校之力，集各方之智，成海大之业。